

Anna Maria Tammaro

**BIBLIOTECHE DIGITALI E SCIENZE
UMANE**

I: Open Access e depositi istituzionali

Edizioni Casalini Digital

SOMMARIO

Introduzione generale: Una biblioteca digitale per le scienze umane

1. La Comunicazione scientifica

1.1. Caratteristiche della comunicazione nelle scienze umane

1.2. La crisi dei periodici

1.3 La *Cyberinfrastructure*

1.4 La biblioteca digitale di ricerca e le scienze umane

2. Il movimento Open Access ed il suo impatto sulla Società della Conoscenza

2.1 Dati, informazione e conoscenza

2.2. Epistemologia della conoscenza

2.3. *L'Open Access*

3. I Depositi istituzionali

3.1. Definizione e scopi

3.2. Archivio digitale o biblioteca digitale?

3.3. Funzionalità dei depositi istituzionali

3.4. Rischi e problematiche dei depositi istituzionali

4. La Gestione dei depositi istituzionali

4.1. Open Access e depositi istituzionali

4.2. Ruoli ed attori principali

4.3 La gestione del Workflow

4.4. Sostenibilità e costi dei depositi istituzionali

4.5. Servizi dei depositi istituzionali

4.6. Gestione della preservazione

5. Conclusioni

- 5.1. Le comunità
- 5.2. I contenuti
- 5.3. L'infrastruttura
- 5.4. Prospettive e tendenze

Introduzione generale:

Una Biblioteca digitale per le scienze umane

Le biblioteche hanno da sempre svolto un ruolo di supporto centrale e finora esclusivo per la ricerca e la didattica delle scienze umane. Le funzionalità che le biblioteche rendono disponibili sono: lo sviluppo della collezione, i servizi di accesso e la conservazione nel tempo. Lo sviluppo della collezione è la funzione con cui spesso le biblioteche vengono identificate: gli studiosi dell'area umanistica apprezzano questo servizio ed usano costantemente la collezione, in quanto vi trovano le fonti primarie e secondarie, che sono oggetto dei loro studi. I servizi di accesso, come gli indici ed i cataloghi, forniscono l'accesso fisico ed intellettuale alla collezione e si sono nel tempo evoluti fino a diventare dei sistemi informativi

complessi per il recupero dell'informazione. Come risultato dell'applicazione dell'automazione, nelle biblioteche sono oggi accessibili i cataloghi elettronici unificati di tante biblioteche, come quelle che fanno parte delle rete SBN (Servizio Bibliotecario Nazionale) ed i cataloghi di altre biblioteche di ogni paese del mondo e che rendono disponibile a richiesta il loro possesso in prestito interbibliotecario. L'applicazione delle tecnologie ha favorito lo sviluppo di servizi informativi estesi alle banche dati bibliografiche, fino a far assumere alle biblioteche un ruolo di gateway all'informazione disponibile. Infine le biblioteche assicurano il deposito della collezione, in particolare la conservazione nel tempo delle pubblicazioni scientifiche che registrano i risultati della ricerca di area umanistica. Realizzando la conservazione della collezione, le biblioteche svolgono un importante ruolo sociale, che è identificabile in particolare per la comunicazione scientifica in area umanistica nel supporto che danno alla comunicazione tra studiosi, nel continuo

processo di trasmissione e creazione delle conoscenze.

Lo studio che viene presentato in questo volume ha come *focus* le biblioteche digitali, le nuove biblioteche che sono state rese disponibili dalla digitalizzazione delle collezioni e dal loro accesso dal Web, e vuole tentare di rispondere a questa domanda: qual è il valore aggiunto che la biblioteca digitale può assumere per la comunità degli studiosi di area umanistica?

Si presume infatti che per gli studiosi del settore umanistico tutte le funzionalità delle biblioteche tradizionali siano offerte anche dalle biblioteche digitali, ma che queste ultime debbano offrire un ulteriore valore aggiunto, che giustifica gli investimenti fatti per realizzarle.

La biblioteca digitale che qui viene descritta si pone come estensione del servizio delle biblioteche specializzate, in particolare le biblioteche

universitarie e le biblioteche di istituzioni di ricerca, e viene chiamata “biblioteca digitale di ricerca” per identificare le funzioni ed i servizi speciali che potrà rendere disponibili per l’utenza umanistica. Cosa cambia o cambierà in futuro per gli studiosi dell’area umanistica con la biblioteca digitale di ricerca?

Attraverso il Web, tutte le biblioteche digitali di ricerca cercano di riproporre i servizi tradizionali con accesso remoto attraverso Internet. Tra queste funzionalità possiamo certamente indicare l’accesso alla collezione digitalizzata ed ai cataloghi in linea, che sono ora disponibili senza limitazioni di orario attraverso Internet, e non richiedono più allo studioso di spostarsi per visitare la biblioteca fisica. L’accesso alla collezione della biblioteca digitale, inoltre, è più veloce ed esteso rispetto ad una singola biblioteca, perché si consente spesso una ricerca chiamata ‘federata’, cioè l’interrogazione in rete di molti cataloghi di biblioteche, di banche dati, di periodici elettronici,

inclusi alcuni siti Web, con uno stesso motore di ricerca. Inoltre le biblioteche digitali si propongono ancora di assicurare la preservazione della collezione digitale nel tempo, tuttavia questa funzionalità incontra maggiori limitazioni ed ostacoli della conservazione del materiale cartaceo. Le biblioteche digitali di ricerca si sono dunque poste l'obiettivo di continuare a consentire una citazione persistente delle risorse digitali ma hanno molte difficoltà.

Anche se questi servizi di accesso remoto rappresentano un miglioramento dei servizi della biblioteca tradizionale, la biblioteca digitale di ricerca potrebbe offrire molto di più. Inoltre, in molte situazioni, l'accesso alla collezione digitale delle biblioteche digitali di ricerca si è ridotto a un ruolo di gateway, con la negoziazione delle licenze di accesso a banche dati e periodici elettronici per il collegamento ai siti degli editori commerciali. Cosa potrà diventare il ruolo delle biblioteche di ricerca

quando le collezioni digitali saranno trasferite in Internet?

La biblioteca digitale di ricerca potrebbe estendere i servizi attualmente disponibili come ad esempio: creare un deposito istituzionale che contenga le pubblicazioni e le banche dati create dagli studiosi, attuare la conversione in digitale delle edizioni critiche che gli utenti esperti le indicano, dare consulenza sul copyright e sugli altri standard tecnici e procedurali idonei per tutte le risorse digitali create dagli studiosi. La biblioteca digitale potrà inoltre attivare un ruolo di promozione ed assistenza attiva agli studiosi, anche per istruirli e renderli capaci di padroneggiare le necessarie competenze tecniche richieste nell'ambito digitale. Le biblioteche digitali di ricerca potrebbero quindi assumere un ruolo innovativo o rinnovato, che viene chiamato da alcuni autori (Borgman, Lynch) con il nome di laboratorio o co-laboratorio. In questo ruolo di co-laboratorio c'è una collaborazione attiva tra la biblioteca digitale di

ricerca e gli studiosi delle discipline umanistiche che creano, recuperano ed usano la risorsa digitale, al fine di far avanzare i propri studi e ricerche. Questo ruolo della biblioteca digitale è parte integrante dei servizi che vanno sotto il nome di *e-science* o *cyberinfrastructure*.

Le biblioteche digitali di ricerca, che si propongono come supporto attivo alla condivisione ed alla creazione di conoscenza in area umanistica, potrebbero arrivare ad offrire spazi virtuali in cui gli studiosi non si limitano all'accesso passivo alla collezione digitale, ma hanno funzionalità avanzate, come percorsi e collegamenti tra risorse digitali, funzionalità di ri-uso e editing dei testi, possibilità di annotare e fare commenti da condividere con altri studiosi, servizi in genere di supporto alla collaborazione con altri esperti. In questo caso, la biblioteca digitale di ricerca potrebbe diventare un'infrastruttura basilare per la ricerca scientifica e la didattica in ambito umanistico con funzionalità di cui gli studiosi

potrebbero giovarsi a vantaggio della produttività della loro ricerca e didattica.

La scelta della comunità di area umanistica non è casuale. Questa comunità può considerarsi un'aggregazione di discipline e di metodologie¹, ma, malgrado notevoli differenze di approcci, ha particolari caratteristiche ed esigenze comuni di ricerca e didattica. Pur se con reticenze e difficoltà maggiori di studiosi di altri settori disciplinari, questa comunità scientifica si sta avviando verso l'applicazione delle tecnologie digitali, con alcuni studiosi più interessati di altri ed alcuni di essi da considerare veri pionieri di nuove prospettive di ricerca, ma con un'apertura ed un interesse diffuso da parte di tutti i suoi membri alle tecnologie digitali.

L'idea di questo volume è nata dalle conversazioni e dalle collaborazioni con alcuni docenti della

¹ Le discipline di area umanistica sono definite in Italia dalle seguenti aree scientifiche : Area 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche e Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche.

Facoltà di Lettere dell'Università di Parma, dove l'autore insegna il corso Biblioteca digitale. Il primo risultato di queste collaborazioni e discussioni è stata l'organizzazione di una Conferenza annuale presso l'Università di Parma, a partire dal 2005, e ripetuta ogni anno in occasione della Settimana della Cultura Scientifica. Questa Conferenza periodica ha rappresentato un primo scambio interdisciplinare, che ha evidenziato le problematiche comuni alle diverse discipline umanistiche che si accingono ad applicare le opportunità delle tecnologie digitali alle diverse aree di ricerca. Questo non è stato tuttavia l'unico risultato: l'Università di Parma ha anche avviato un deposito istituzionale costruito con DSpace, il software realizzato dal MIT, come base di un prototipo di servizio di Biblioteca Digitale di ricerca per le scienze umane.

La convinzione che è nata da queste fruttuose collaborazioni e dai primi risultati, e su cui si basa la realizzazione del volume, è che si possa costruire una biblioteca digitale di ricerca che venga incontro

a delle priorità evidenti della comunità umanistica, come un supporto all'attività editoriale e alla gestione di contenuti digitali, e che si ponga come un'infrastruttura speciale per la comunità degli studiosi di area umanistica. Bisogna evidenziare che nella biblioteca digitale di ricerca gli utenti di area umanistica possono assumere un diverso ruolo: cioè quello di attori attivi nel disegno della biblioteca digitale e nella stessa creazione dei contenuti, in aggiunta al ruolo tradizionale di utente passivo dei servizi.

Il volume è diviso in due parti, editorialmente distinte, ma concettualmente collegate, dedicate rispettivamente la prima all'attività editoriale e alla gestione dei contenuti digitali prodotti dai docenti e la seconda alla definizione della biblioteca digitale co-laboratorio. Il lettore a cui si fa riferimento è lo studioso di area umanistica. Lo scopo che si è voluto perseguire è quello di porsi come un primo tentativo, seppure limitato, di condividere con gli studiosi di area umanistica alcune delle attuali

problematiche e soluzioni elaborate dalla ricerca sulla biblioteca digitale, nella convinzione che queste soluzioni possano essere di utilità agli studiosi che creano ed usano oggetti digitali, siano essi semplici foto digitali o siano questi oggetti digitali complessi, come *corpora* digitali di grandi dimensioni. Questo obiettivo non va confuso tuttavia con un tentativo di una generica alfabetizzazione al digitale, o con l'introduzione ad alcune tecniche informatiche. Ci si propone invece di descrivere teorie, metodologie ed approcci che si basano sulla tradizione rinnovata delle biblioteche digitali e che possono essere utili per capire le opportunità delle biblioteche digitali. Queste teorie e metodi della biblioteca digitale sono inoltre condivisibili ed esportabili per tutti i diversi assetti digitali che i singoli studiosi dell'area umanistica stanno creando autonomamente, per i loro scopi di studio e di ricerca.

Il messaggio che si vuole dare è che le biblioteche digitali di ricerca possono continuare ad essere lo

strumento principale di ricerca per le scienze umane. Inoltre le biblioteche digitali di ricerca possono rappresentare l'infrastruttura di base verso la *cyberinfrastructure* per l'area umanistica.

Un tema ricorrente nel volume è la sostenibilità dell'assetto digitale, termine che definisce e comprende l'intero ciclo di vita delle risorse digitali, incluse le persone che sono coinvolte nella creazione, gestione ed uso delle risorse. La gestione dell'assetto digitale è il nuovo ruolo delle biblioteche digitali di ricerca. Questo amplia le funzioni tradizionali delle biblioteche, o meglio riprende le teorie fondanti della biblioteconomia e le realizza usando le opportunità delle tecnologie digitali, superando certe limitazioni che non hanno più ragione di esistere. Infatti le biblioteche si sono concentrate tradizionalmente nella fase successiva alla pubblicazione editoriale, ritenendo che la loro missione di sviluppo della collezione avesse inizio alla fine del processo editoriale svolto dagli editori. Inoltre, le biblioteche hanno limitato le loro attività

di servizio alla fase coincidente con il recupero dell'informazione, trascurando la fase di comunicazione ed uso dell'informazione recuperata. L'assetto digitale gestito dalla biblioteca digitale di ricerca comprende invece tutte le fasi del ciclo dell'informazione, incluso la creazione dell'informazione ed il suo uso.

La gestione dell'assetto digitale non è, quindi, un compito meramente tecnico ed avulso da problematiche teoriche. Le scelte tecniche da fare sono invece legate strettamente alle problematiche teoriche dei singoli settori disciplinari che fanno parte del più ampio ambito umanistico, caratterizzato da una grande diversità di approcci metodologici e criteri scientifici. In particolare, la biblioteca digitale di ricerca, che qui viene descritta, si pone come un oggetto di confine (*boundary object*), cioè come uno strumento per avviare e facilitare la collaborazione tra studiosi dell'area umanistica; questa in una prima fase può essere limitata alla condivisione di determinati

contenuti, ma presto potrà essere basata anche su metodologie collaborative e progetti comuni.

La convinzione di chi scrive è che le biblioteche digitali di ricerca, che sono frutto dell'evoluzione e dell'esperienza secolare delle biblioteche, possono rinnovare o innovare il loro ruolo per costruire l'infrastruttura che è necessaria in ambito digitale per i diversi settori umanistici interessati.

Il fatto che si possono indicare poche esperienze di biblioteca digitale co-laboratorio non è dovuto solo a carenze finanziarie, o agli innegabili gap che ancora le tecnologie hanno, ma essenzialmente, soprattutto in Italia, alla mancanza di collaborazione tra i diversi ambiti disciplinari del settore umanistico. Così possiamo indicare ad esempio una mancanza di collaborazione e di coordinamento che caratterizza l'area delle scienze umane a cominciare dalle istituzioni culturali, come le biblioteche, gli archivi ed i musei, ed anche tra i

singoli studiosi o tra i centri di ricerca che si occupano di contenuti digitali e le biblioteche.

La collaborazione è, al contrario, assolutamente necessaria in ambito digitale, e va ben al di là dell'uso di determinati standard tecnologici che assicurino l'interoperabilità. La collaborazione è un approccio culturale che si dice non faccia parte dello specifico settore umanistico: questo oggi appare caratterizzato dall'isolamento del ricercatore e dalla sua difficoltà a condividere con altri i risultati parziali della sua ricerca *in itinere*. E' pur vero, tuttavia, come alcune ricerche evidenziano, che l'ambito digitale potrà arrivare a modificare questo atteggiamento, con l'abbattimento delle rigide divisioni tra specializzazioni disciplinari. La biblioteca digitale di ricerca, come "oggetto di confine" potrà stimolare l'interazione tra esperti della stessa disciplina e di diverse discipline dell'area.

Il volume è intitolato alla biblioteca digitale per le scienze umane, intesa come biblioteca digitale di ricerca, con funzionalità di base, identificate nella costruzione di depositi istituzionali nel quadro di riferimento dell'*Open Access*, e con funzionalità avanzate di co-laboratorio, di cui ci si limita ad indicare alcune esemplificazioni.

Intendiamo quindi descrivere nel volume varie funzionalità che le biblioteche digitali di ricerca rendono disponibili o potranno rendere disponibili in futuro:

- nella prima parte, dopo un capitolo introduttivo (Capitolo 1: *La comunicazione scientifica*), viene focalizzato il modello *Open Access* (capitolo 2: *L'Open Access ed il suo impatto sulla Società della Conoscenza*) come innovativo modello di comunicazione scientifica ed anche come modello per la costruzione dei depositi istituzionali (capitolo 3: *I Depositi istituzionali*), che organizzano e gestiscono le pubblicazioni ed i documenti della comunità di studiosi di area umanistica,

proponendosi come componenti di base della nuova architettura di rete. Le problematiche dell'interoperabilità e della preservazione verranno descritte come problematiche tecniche ma essenzialmente legate a problemi di ambito organizzativo ed economico, con ripercussioni sull'attuale regolamentazione del copyright (capitolo 4: *La Gestione dei depositi istituzionali*);

- nella seconda parte vengono descritte le funzionalità delle biblioteche digitali di ricerca che sono di supporto alle attività di ricerca e di didattica (capitolo 2: *Biblioteca digitale co-laboratorio*). In questo ruolo di co-laboratorio, la biblioteca digitale di ricerca è molto diversa dalla tradizionale biblioteca che gli studiosi delle scienze umane sono abituati a conoscere, a partire dalla visione del servizio, come *procognitive utility net*, che i primi pionieri della biblioteca digitale sono stati capaci di trasmettere. L'innovazione della biblioteca digitale di ricerca riguarda alcuni servizi tradizionali come ad esempio la selezione della collezione e la marcatura dei testi elettronici per

consentire il ri-uso e la manipolazione (capitolo 3: *La Collezione digitale di ricerca*), ed anche nuovi servizi di accesso (capitolo 4: *Accesso alla biblioteca digitale co-laboratorio*) che consentono collegamenti e ricerche avanzate sui testi, oltre a facilitare la comunicazione tra esperti ed infine rendendo disponibili infrastrutture e funzionalità che potrebbero contribuire notevolmente all'innovazione della ricerca e della didattica umanistica (capitolo 5: *Nuovi modelli di apprendimento*).

Quando possibile, si è cercato di focalizzare le problematiche specifiche identificabili in ambito umanistico con la creazione e l'accesso alle tecnologie digitali, anche se l'approccio teorico e pratico del volume è quello delle biblioteche digitali e non vuole quindi assolutamente sostituirsi allo studioso dei diversi settori umanistici, ma solo stimolare una riflessione critica ed interdisciplinare ed una partecipazione più attiva di questi studiosi

alle problematiche stesse che la biblioteca digitale si pone attualmente.

Cap. 1

La comunicazione scientifica

1.1. Caratteristiche della comunicazione nelle scienze umane

La comunicazione scientifica è il sistema di comunicazione della conoscenza scientifica che ha lo scopo di condividere, creare, valutare, registrare, diffondere i risultati della ricerca. Il ruolo della comunicazione scientifica è molto importante per la società, perché concorre a formare quelle che vengono ritenute le conoscenze scientifiche. La comunicazione scientifica per assolvere il suo ruolo sociale ha un'etica e segue una struttura normativa, che è stata definita da Merton (Merton 1942) con la sigla CUDOS e che comprende:

Communalism: I risultati della ricerca sono di pubblica proprietà e devono essere accessibili a tutti. I risultati devono essere pubblicati il più

presto possibile perchè i colleghi li possano utilizzare rapidamente.

Universalism: La valutazione della ricerca si deve basare esclusivamente su criteri impersonali ed il più possibile oggettivi, senza alcun pregiudizio di nazionalità, caratteristiche personali, ecc.

Disinterestedness: Il ricercatore deve essere distaccato emozionalmente dal suo oggetto di studio e perseguire la ricerca senza essere influenzato da interessi extra-scientifici (lobby di settore, interessi economici, religiosi, eccetera).

Originality: la ricerca deve essere originale e portare un contributo che fa avanzare la conoscenza scientifica. I risultati della ricerca devono citare sempre le opere che hanno influenzato la ricerca o da cui la ricerca si è distaccata.

Scepticism: Il ricercatore deve avere un atteggiamento critico, non solo verso il lavoro degli altri ma anche del proprio.

La comunicazione scientifica comprende diversi attori che si avvicendano in fasi diverse del suo

ciclo, tra cui possiamo individuare gli studiosi (esperti della materia, autori e lettori delle pubblicazioni scientifiche), le associazioni scientifiche, gli editori commerciali e le biblioteche.

I canali di trasmissione di cui la comunicazione scientifica si avvale sono canali formali e canali informali. Il più importante canale di diffusione formale sono le pubblicazioni scientifiche, che registrano e diffondono i risultati della ricerca. I canali informali sono rappresentati dall'*invisible college*, cioè la rete di collegamenti tra esperti della stessa specializzazione che, soprattutto in certi settori, concorre alla prima condivisione delle idee e dei risultati di ricerca. Il ciclo della comunicazione scientifica può essere descritto in una fase iniziale, la fase di pubblicazione, la fase di accesso.

Fase iniziale

L'*invisible college* e la comunicazione informale che lo contraddistingue può essere considerata la comunicazione scientifica in senso stretto, la comunicazione limitata ad una comunità di esperti specializzati in un determinato settore della conoscenza. Questa fase si sviluppa attraverso canali più o meno formali di comunicazione, come la partecipazione ai convegni, lo scambio di articoli in *draft* (che sono chiamati *pre-print*) tra colleghi, lo scambio epistolare, la partecipazione a gruppi di progetto per ottenere finanziamenti per la ricerca. Si possono rilevare delle importanti differenze tra discipline negli usi e nei tipi di comunicazione informale che sono preferiti dagli studiosi. La comunicazione dell'*invisible college* ha lo scopo di sviluppare l'idea iniziale della ricerca, scegliere l'approccio metodologico da usare, valutare criticamente le possibili alternative di ricerca. L'*invisible college* non riunisce solo studiosi contemporanei o che vivono nelle stesse aree geografiche ma, attraverso la ricerca bibliografica

che è necessaria all'inizio di ogni ricerca, si può dire che aggreghi tutti gli esperti che si sono occupati di un determinata problematica, a prescindere dal tempo e dallo spazio. Il sistema delle citazioni, cioè il ripercorrere il percorso bibliografico di altri autori che hanno studiato lo stesso tema, ha in questa fase un ruolo importante in quanto consente di aggregare tutti quegli autori che hanno studiato l'argomento, per non duplicare il lavoro già fatto e per far avanzare la ricerca rispetto a quello che è stato raggiunto e trasmesso fino al momento presente. L'avanzamento della conoscenza può essere inteso come innovazione dei concetti tradizionali, o come nuove metodologie che si introducono, con il compito di dimostrare perché il cambiamento sia necessario o perché le metodologie tramandate siano da considerarsi errate. Ogni studioso ha quindi la necessità di elaborare la sua idea iniziale usando dei criteri di riferimento e dei modelli metodologici, che derivano non solo dalla sua esperienza ma anche

dall'esperienza di altri, registrata per lo più in pubblicazioni a stampa.

Fase di pubblicazione

Si può dire che la gran parte della conoscenza di uno studioso si basa sulla conoscenza tramandata da altri esperti e registrata nelle pubblicazioni scientifiche. E' questa la ragione per cui si intende generalmente per comunicazione scientifica la creazione, diffusione ed uso delle pubblicazioni scientifiche. Nel tempo la tipologia di pubblicazioni scientifiche si è arricchita, specializzandosi secondo la funzione perseguita per una migliore valorizzazione del loro contenuto. La pubblicazione più importante per l'ambito tecnico-scientifico è rappresentata dai periodici, che consentono un aggiornamento veloce sull'avanzamento di prototipi e sperimentazioni realizzati da singoli ricercatori o gruppi di ricerca. La pubblicazione più importante nell'ambito umanistico è il libro, che conclude di solito la ricerca isolata di uno studioso, pubblicato dopo

anni di ricerca per diffondere i risultati al pubblico degli esperti. L'esigenza di diffondere i risultati della ricerca scientifica ed umanistica al pubblico più vasto, una volta che il filtro delle pubblicazioni e delle successive recensioni di esperti abbia operato una sedimentazione della conoscenza, è compito di alcune particolari tipologie di pubblicazioni come le enciclopedie, gli annuari, i libri di testo, i periodici di divulgazione.

Nella fase di pubblicazione si aggiunge al flusso della comunicazione scientifica un attore potente ed importante, cioè l'editore, che riveste un ruolo di intermediario determinante nel successo o meno di un'idea e di un'opera. Il ruolo dell'editore si è costruito e sedimentato nel corso dei circa cinque secoli di storia delle pubblicazioni a stampa, giustificando la sua esistenza con la creazione di valore che apporta al lavoro dell'autore. L'editore è diventato nel tempo sempre più importante, anche perché molte istituzioni accademiche ed associazioni professionali hanno affidato all'editore

la cura delle pubblicazioni scientifiche. Il ruolo dell'editore abbraccia l'intero ciclo delle pubblicazioni scientifiche:

- nella fase di creazione del contenuto della pubblicazione, attraverso la selezione di qualità dei comitati di recensione (peer review) e con l'aggiunta di caratteristiche formali che migliorano l'aspetto e la leggibilità della pubblicazione,
- nella fase di diffusione della pubblicazione, garantendo la migliore visibilità della stessa, anche al di fuori della ristretta cerchia degli specialisti.

Di solito, in cambio di questi servizi che migliorano la leggibilità, la visibilità ed il possibile impatto della pubblicazione scientifica, gli autori concedono all'editore il copyright, letteralmente il diritto di copia, cioè l'esclusivo diritto di sfruttamento economico della pubblicazione, attraverso la vendita nei normali canali commerciali.

Fase di accesso

La comunicazione scientifica in questa fase finale si rivolge soprattutto alla società più ampia e non è indirizzata solo alla comunità scientifica. L'accesso ai risultati della ricerca si considera importante per la crescita economica e la prosperità di una nazione, ed allo stesso modo per migliorare le conoscenze e la crescita di ogni individuo. Il ruolo della comunicazione scientifica, in questo senso allargato, è quello di trasferire le conoscenze a tutti i possibili lettori interessati.

Nella fase di accesso della comunicazione scientifica si trovano altri intermediari che coadiuvano ed integrano il ruolo degli editori. Al primo posto della catena di diffusione della comunicazione scientifica e con una funzione sociale molto importante si trovano le biblioteche. Le biblioteche hanno avuto da sempre, prima ancora dell'invenzione della stampa, il ruolo di consentire a tutti l'accesso alle pubblicazioni, compresi quei lettori senza disponibilità

economiche. Per assolvere questo ruolo, la funzione delle biblioteche è quella di selezionare una collezione di qualità, organizzare indici e cataloghi, in modo da facilitarne l'accesso alle pubblicazioni e di offrire un insieme di servizi di accesso, come il prestito e la lettura in sede od anche il servizio di informazione (reference) per indirizzare nella ricerca il lettore. Infine le biblioteche hanno assunto un ruolo esclusivo per la conservazione nel lungo periodo delle pubblicazioni scientifiche, garantendo l'accesso anche dopo centinaia di anni alle pubblicazioni nella collezione, garantendo un filtro implicito di qualità che garantisce l'accesso e la conservazione alla conoscenza sedimentata.

Sono da considerare attori in questa fase i servizi di indicizzazione ed abstract, che hanno il compito fondamentale di predisporre periodicamente bibliografie e sintesi degli articoli dei periodici, degli atti dei convegni, in qualche caso, dei libri che vengono pubblicati. Gli indici consentono ad

un lettore, sia esso uno studioso o un probabile interessato ai temi di ricerca appartenente alla comunità del pubblico più ampio, di identificare un lavoro che è rilevante per un particolare bisogno informativo. Un'importanza particolare rivestono gli indici delle citazioni fatte ed ottenute dalle pubblicazioni scientifiche: questi indici, basati su un'idea di Garfield (Garfield 1979), hanno assunto una particolare rilevanza per la valutazione della ricerca che è basata su standard bibliometrici e quantitativi.

Sono da considerare intermediari anche i librai ed i concessionari di servizi di distribuzione delle pubblicazioni, legati al commercio librario.

Attualmente quindi una catena di intermediari, che rivestono vari ruoli, assicura il funzionamento di un sistema di comunicazione complesso, finalizzato a realizzare una comunicazione a più dimensioni tra molti autori e lettori diversificati, senza barriere di tempo e di spazio.

1. 2. La crisi dei periodici

Questo sistema di comunicazione scientifica tuttavia ha delle gravi inefficienze, di cui la crisi dei periodici scientifici è il fatto più evidente. In particolare tre fattori collegati sono ritenuti responsabili di questa crisi: l'aumento esponenziale delle pubblicazioni (o Legge di Moore), la crisi dei prezzi, la crisi dell'accesso.

a) Legge di Moore: To publish or to perish

La carriera dei ricercatori è ancorata alle pubblicazioni (Legge di Moore) e questo è stata la spinta del fenomeno dell'aumento esponenziale delle pubblicazioni. L'aumento delle pubblicazioni ha avuto un impatto su tutti gli attori interessati alla catena della comunicazione scientifica, a cominciare dalla prima conseguenza: i lettori non potranno mai riuscire a leggere tutto quello che viene pubblicato.

Le biblioteche sono andate incontro ad una serie di difficoltà per adeguarsi all'aumento delle pubblicazioni. Prima di tutto hanno avuto problemi di spazi: dove immagazzinare tutte le nuove pubblicazioni? L'adeguamento delle infrastrutture c'è stato, se pur lento e non sufficiente a contenere tutte le pubblicazioni; ma spesso invece ci si è trovati di fronte alla competizione con altre strutture delle istituzioni di ricerca. Hanno avuto problemi anche di risorse umane e materiali: come riuscire a catalogare ed organizzare tutto il materiale? Molte biblioteche hanno interrotto alcuni servizi di catalogazione ed indicizzazione dei periodici e dei saggi contenuti nelle miscellanee, cominciando a delegare questo servizio ai servizi di indicizzazione ed abstract commerciali. Come riuscire a far rientrare nel budget che è limitato tutti gli acquisti necessari soprattutto di pubblicazioni periodiche? Le istituzioni di ricerca non hanno capito queste problematiche, lasciando sole le biblioteche nella ricerca delle soluzioni. Le biblioteche, costrette

dalla ristrettezza dei bilanci, non trovando (e forse non cercando con abbastanza determinazione) aumenti adeguati agli aumenti dei prezzi, hanno cominciato a tagliare gli abbonamenti.

In questa fase sono anche cominciati a mancare i collegamenti che esistevano spesso nelle istituzioni di ricerca tra ricercatori e biblioteche. Certe buone pratiche, come il deposito delle pubblicazioni in biblioteca, oppure lo scambio tra istituzioni di ricerca di fascicoli dei periodici scientifici prodotti dalle istituzioni, sono diventati più rari. Molti dei ricercatori sono stati infatti coinvolti nei Comitati editoriali di periodici scientifici di nuova istituzione, a cura di editori privati, perdendo i contatti con le biblioteche delle istituzioni.

E' in questa fase che le biblioteche hanno scoperto l'importanza della cooperazione, con servizi come i cataloghi collettivi, il document delivery ed il prestito interbibliotecario. Si è dovuto ricorrere alle reti di biblioteche perché non si riesce più a

soddisfare tutte le richieste, pur se in un'area disciplinare molto specializzata. Cambia il concetto di biblioteca come possesso di una collezione, significato etimologico del nome. La biblioteca si propone come servizio di informazione bibliografica, che usa bibliografie e banche dati per identificare e localizzare le risorse e che assicura l'accesso al documento localizzandolo e recuperandolo attraverso le reti bibliotecarie. Pur con evidenti vantaggi per gli utenti, questo servizio esteso all'accesso che le biblioteche forniscono ha anche degli svantaggi: gli utenti devono aspettare per riuscire ad ottenere il documento richiesto, ed i costi non sono indifferenti per le biblioteche che spesso deve caricarli all'utente. I costi del prestito interbibliotecario e del document delivery sono infatti alti. Quindi le biblioteche, dopo aver fatto un'eccezione al principio di acquisire tutte le pubblicazioni nella loro collezione, hanno dovuto fare un'altra eccezione alla gratuità del servizio, chiedendo il rimborso agli utenti. Possiamo concludere che le biblioteche non riescono a

mantenere il loro servizio nel sistema tradizionale della comunicazione scientifica. Inoltre non c'è stato un aumento adeguato del budget delle biblioteche per affrontare le maggiori spese di un servizio che cercava di estendere l'accesso anche al non posseduto, per venire incontro all'aumento di richieste dei ricercatori.

b) *Spirale dei prezzi*

L'aumento esponenziale della quantità di pubblicazioni, ed i tagli agli abbonamenti che ne sono stata la conseguenza, ha dato origine alla crisi dei prezzi. La conseguenza più grave della crisi dei prezzi è stata all'inizio sofferta solo dalle biblioteche. Il sistema tradizionale di pubblicazione su carta è diventato nel tempo sempre meno controllabile e più costoso. Tuttavia, le biblioteche non sono state in grado di far capire ai loro finanziatori che avevano bisogno di maggiori finanziamenti ed anche maggiori spazi per raccogliere il numero sempre crescente di pubblicazioni. Quindi le biblioteche sono state

costrette a fare una politica selettiva di acquisizioni ed, anno dopo anno, a tagliare ulteriormente gli acquisti.

Alcune conseguenze di questa fase di cambiamento della comunicazione scientifica hanno cominciato presto a delinearsi per i ricercatori: perdita della possibilità di accesso, attraverso la consultazione di un unico catalogo, a tutte le pubblicazioni rilevanti per una specifica ricerca; perdita della centralità delle biblioteche all'interno delle istituzioni accademiche, che non raccolgono più le pubblicazioni dei ricercatori e degli studiosi afferenti all'istituzione; perdita della completa gratuità del servizio di accesso, che deve recuperare, almeno in parte, i costi del document delivery.

In aperto contrasto con tutte queste perdite di servizio, c'è stato un aumento dei costi da parte delle biblioteche, altrettanto esponenziale come l'aumento delle pubblicazioni. Il prezzo dei

periodici scientifici, che sono il principale canale di trasmissione dell'informazione, ha raggiunto livelli insostenibili per il singolo ricercatore e per le biblioteche. Gli autori hanno perso il controllo di questi prezzi, che, più o meno consapevolmente, è stato concesso dagli autori stessi agli editori insieme al copyright, come corrispettivo dei servizi editoriali che gli editori forniscono agli autori.

La crisi dei prezzi ha rappresentato uno dei maggiori stimoli al passaggio da una comunicazione scientifica su carta ad una comunicazione scientifica basata sul digitale. In ambito digitale molti dei problemi evidenziati come la perdita del controllo bibliografico, l'incapacità di accedere facilmente e velocemente a tutto quello che era stato scritto su un determinato argomento, la lentezza ed il costo del document delivery, sembrano risolvibili con l'uso dell'editoria digitale e Internet per la ricerca e trasmissione delle pubblicazioni. I più attivi a richiedere periodici digitali sono stati sicuramente i lettori delle

pubblicazioni scientifiche. I bibliotecari sono stati i primi ad adottare le tecnologie digitali, con l'opinione, che poi si è rivelata sbagliata, che molti dei problemi lamentati potessero essere superabili con le tecnologie digitali.

c) Crisi dell'accesso

L'economia del XX secolo si è basata sul concetto di «protezione delle idee» e «proprietà intellettuale»: una combinazione di copyright, brevetti, marchi registrati e accordi di licenze, che ha prodotto tra l'altro infinite e costose cause giudiziarie. In teoria tutti questi strumenti sono stati approntati per tutelare le creazioni e diffondere meglio le conoscenze; nei fatti si sono rivelati armi a doppio taglio, che creano una barriera all'uso di queste conoscenze, limitate solo a chi può pagare. Anche le stesse licenze alle risorse digitali apparse negli ultimi anni, vanno esattamente in questa direzione. Il problema è: come garantire la libertà dell'accesso da parte degli utenti ed evitare quindi un eccessivo arricchimento economico da parte di

chi si impossessa dei contenuti? La concentrazione delle testate dei periodici scientifici in pochi editori internazionali, in combinazione con il concetto che si vuole ora affermare di pagamento per singolo uso con la fornitura elettronica di singoli articoli (o pay per view), ha reso i competitori forti ancora più incontrollabili.

Sicuramente gli editori aggiungono valore nella catena della comunicazione scientifica. Ci si chiesti tuttavia: il valore che gli editori apportano alla catena della pubblicazione scientifica, vale il prezzo che si è costretti a pagare? Nel maggio del 2000 un numeroso gruppo di bibliotecari ed amministratori delle università si è incontrato a Tempe (Arizona) e sono stati stabiliti i “Principi per il sistema emergente della letteratura scientifica”. Il sistema emergente è quello che nasce dalla spinta positiva dell’applicazione delle tecnologie digitali alla comunicazione scientifica, ma non è sufficiente indicare il cambiamento come il passaggio al supporto digitale: il cambiamento

della comunicazione scientifica ha una portata più ampia della semplice conversione di formato.

1.3 La Cyberinfrastructure

La comunicazione mediata dal computer ed in genere l'interazione tra uomo e computer (Human Computer Interaction) sta delineando un nuovo scenario che va verso un nuovo modo di creare e condividere la conoscenza scientifica. Il Web e le tecnologie digitali hanno un impatto sulla comunicazione scientifica, sia nel lavoro cooperativo svolto nella fase dell'invisible college sia nell'accesso alle pubblicazioni. Nuove dinamiche relazionali sono nate tra gli studiosi: questi ad esempio usano strumenti collegati alla rete Internet, come la posta elettronica, le conferenze elettroniche, i blog ed i forum, per una comunicazione scientifica che è virtuale, immediata ed estesa a tutti gli esperti a livello globale. Infine, stanno nascendo e stanno sviluppandosi nuove modalità di lavoro collaborativo ed interattivo in rete, ad esempio per quegli studiosi di area

umanistica, che hanno a disposizione delle infrastrutture basate sul GRID e degli spazi virtuali per lavorare all'analisi di corpora di testi classici. In confronto coi canali tradizionali della comunicazione scientifica, quello formale delle pubblicazioni e quello informale dell'*invisible college*, il lavoro collaborativo in rete combina insieme i due aspetti, in un continuo flusso di idee e di documenti (Meadows 1993). Il cambiamento della comunicazione scientifica ha un denominatore comune, che può essere identificato nella combinazione del Web partecipativo con nuove modalità di relazioni degli studiosi che si sono appropriati di questi strumenti. I termini usati per definire questo fenomeno sono vari, come e-science, Web partecipativo, Web 2.0, Cyberscience, Cyberinfrastructure.

Il primo di questi termini, e-science, sta per "enhanced science". Il termine indica che tutti i processi attuali di comunicazione scientifica e le abitudini degli studiosi stanno subendo un

cambiamento radicale, che viene indicato dai primi autori e visionari come un “arricchimento”. La genealogia del termine è in un articolo di Wouters del 1966. Alcuni di questi autori, come Nentwich arrivano ad affermare che l’essenza stessa della scienza potrà cambiare grazie alle reti. Questa trasformazione non deve intendersi limitata alle scienze tecnologiche ma è estesa anche alle scienze umane e sociali.

Cyberscience è il termine usato dall’austriaco Nentwich (Nentwich 2003) nel volume che ancora è il più completo sul fenomeno. La sua definizione di cyberscience è la seguente:

“all scholarly and scientific research activities in the virtual space generated by the networked computers and by advanced information and communication technologies in general”.

Il termine Cyberinfrastrutture è stato usato negli Stati Uniti nel 2003 nel Rapporto Atkins

“Revolutioning Science and Engineering through Cyberinfrastructure”(Atkins 2003). La cyberinfrastructure indica l’infrastruttura di una rete di computer collegati, le risorse informative e le tecnologie delle comunicazioni combinate insieme per consentire l’interazione degli studiosi coi contenuti e tra di loro. Le prime iniziative che usano la cyberinfrastructure sono indicate nelle scienze fisiche e naturali, dove un gran quantità di dati può essere ricercata attraverso computer ad alta velocità, ad esempio per i risultati da usare per la fisica delle particelle, per la meteorologia e per il DNA. Per le scienze umane è stato prodotto dall’American Council of Learned Societies² un altro rapporto, curato da Unsworth nel 2007 (Unsworth ...)

Il termine di Cyberinfrastructure, con un focus nel concetto di infrastruttura, implica una caratteristica importante del cambiamento della comunicazione scientifica: la necessità di un’istituzione che ne

² <http://www.acls.org/cyberinfrastructure/cyber.htm>

coordini la realizzazione e la gestione. Le attività e gli esempi di istituzionalizzazione che possiamo indicare sono diversi. EPIC Engaging People in Cyberinfrastructure³ negli Stati Uniti ha lo scopo di stimolare ed educare le persone ad usare la rete, incluso i giovani. In Gran Bretagna, il National Centre for eSocial Science⁴ è stato fondato nel 2004 ed ha un'architettura di nodi basati sul GRID (Jankowski Caldas 2004). In Olanda è stato aperto il Virtual Knowledge Studio for the Humanities and Social Science VKS⁵ per le esigenze particolari delle scienze umane e sociali. Si preferisce in Europa il termine “e-research” nelle scienze umane, per indicare la riflessione che è la modalità caratteristica del lavoro dell'umanista. Wouters Beaulieu Un sito Society for digital humanities⁶ L'iniziativa di alcuni governi, insieme all'istituzionalizzazione delle infrastrutture, ha segnato un importante cambiamento nel fenomeno dell'e-science. Dopo le visioni e dopo le prime

³ <http://www.eotepic.org>

⁴ <http://www.ncess.ac.uk>

⁵ <http://www.virtualknowledgestudio.nl>

⁶ <http://www.sdh-semi.org/index.php>

esperienze di alcuni pionieri, l'istituzione che garantisce l'infrastruttura rappresenta uno sviluppo importante che garantisce la stabilità del servizio e contemporaneamente lo stimolo che viene dato agli scienziati ad utilizzarlo.

C'è molto entusiasmo nelle opere dei primi autori sulla cyberinfrastruttura che abbiamo citato. Tuttavia occorre anche usare delle cautele, ed autori come Hine ed altri autori Price Nissenbaum fanno notare che il fenomeno è ai suoi inizi e deve essere analizzato. Jankowski et al 2003 evidenziano che sono ancora pochi gli esempi di realizzazioni pratiche dell'e-science. E' quindi necessario ancora del tempo per capire veramente l'e-science ed occorrono indagini su come gli studiosi si comportano per capire come cambierà la comunicazione scientifica e quale effettivamente sarà l'impatto dell'e-science sulle idee e sui risultati di ricerca.

Pur se non esiste ancora una definizione condivisa, possiamo notare che in tutte le definizioni di e-

scienze elencate sopra, ci sono tre comuni elementi: l'infrastruttura del Web, la collaborazione di studiosi e la disponibilità di una gran massa di risorse. Il Web partecipativo e la collaborazione scientifica aggiungono valore alla comunicazione scientifica per funzionalità come:

- La collaborazione internazionale tra ricercatori;
- La velocità di ricerca su gran quantità di dati;
- L'accesso integrato a dati distribuiti in rete e la possibilità di combinarli;
- Lo sviluppo di programmi e di procedure basate su particolari problematiche di ricerca;
- La costruzione di organizzazioni virtuali di comunità per condurre la ricerca;
- La pubblicazione e distribuzione elettronica dei rapporti di ricerca.

La biblioteca digitale di ricerca e le scienze umane

Nel contesto di riferimento dell'e-science qual è il valore che le biblioteche digitali possono portare agli studiosi delle scienze umane?

Il ruolo delle biblioteche digitali è particolarmente importante nel settore delle scienze umanistiche, in cui le biblioteche sono state da sempre un importante, se non il principale, strumento di ricerca. Le biblioteche digitali possono contribuire con efficacia a porre le basi per la cyberinfrastruttura. Questa affermazione potrà sembrare a molti fuor di luogo, in quanto il Web ed Internet sono stati presentati come un'alternativa al ruolo della biblioteca, con la possibilità che ora hanno gli studiosi di accedere all'informazione senza intermediazione e di potersi creare una propria biblioteca digitale. In altre parole, le biblioteche non sono più lo strumento esclusivo come è stato finora per accedere all'informazione da parte degli studiosi. Tuttavia, come spiegheremo meglio nei capitoli successivi, il ruolo delle biblioteche è a rischio solo per quelle istituzioni che non sapranno o vorranno rinnovare le funzionalità e i servizi offerti, per adeguarli alle nuove esigenze degli studiosi. In particolare l'apporto delle

biblioteche alla comunità umanistica è importante per il supporto che queste possono dare alla soluzione di alcuni attuali problemi del digitale, come quel che riguarda i problemi degli standard e dell'interoperabilità, gli aspetti legali ed etici dell'informazione, gli aspetti organizzativi e di controllo di qualità, il problema della sostenibilità. Le biblioteche digitali hanno inoltre un ruolo importante per promuovere i nuovi servizi ai singoli ricercatori e per renderli capaci di usare al meglio le tecnologie ed i servizi dell'e-science.

Le attività e funzioni che la biblioteca digitale può rendere disponibili per essere di supporto alla ricerca nelle Scienze umane possono essere identificate in quattro aree funzionali:

- Diffusione dei lavori e rapporti di ricerca dei ricercatori;
- Archiviazione, gestione e preservazione dei dati di ricerca e dei contenuti digitali creati dagli studiosi;
- Sviluppo ed accesso alle collezioni digitali con funzionalità avanzate;

- Supporto alla collaborazione ed alla comunicazione tra studiosi a distanza.

Queste funzionalità della biblioteca digitale, a supporto dell'intero ciclo della comunicazione scientifica, sono state per la prima volta descritte da Shera (Shera 1961; Shera 1965; Shera 1965; Shera 1968), con l'emergere della biblioteconomia come disciplina scientifica. E' stato Jesse Shera infatti il primo autore che ha cercato di sollevare a ruolo di scienza la biblioteconomia. Jesse Shera ha coniato il termine ed il concetto di "social epistemology" e "sociology of knowledge" per definire il ruolo della biblioteconomia ed i processi cognitivi e metodologici che le sono propri. Mentre Shera individua il concetto di epistemologia sociale, Otlet e La Fontane in Europa lanciano la disciplina documentazione. L'idea di Shera era che Bibliografia, Biblioteconomia e Documentazione insieme erano comprese nel concetto di epistemologia sociale. Il punto di vista di Shera è legato all'organizzazione dell'informazione e la sua teorizzazione di epistemologia sociale si trova per la prima volta nel volume: *Classification as the basis of bibliographic organisation*. Anche se Shera ha

collaborato e conosciuto l'epistemologia del pedagogista Dewey e la teoria della sociologia della conoscenza di Mannheim, insieme all'economia della scienza di Machlup, l'epistemologia sociale è per lui il fondamento per una teoria della bibliografia. I bibliotecari, per Shera, sanno come la conoscenza scientifica si accumula, come si conserva e si trasmette nel tempo. L'epistemologia sociale si occupa dello studio della conoscenza nella società. Il focus della disciplina è nella creazione, flusso, integrazione e consumo di ogni forma di pensiero, comunicato attraverso l'intero processo della comunicazione scientifica.

Il ruolo delle biblioteche tuttavia è stato limitato per anni alla fase di accesso alle pubblicazioni, dopo che queste avessero completato il processo editoriale. La funzione d'intermediazione della biblioteca inoltre è stata identificata con l'informazione bibliografica, usando strumenti di *information retrieval* che sono stati in gran parte automatizzati.

Questo approccio ha portato a concentrare l'attenzione dei professionisti su aspetti essenzialmente tecnici, come la

creazione dei cataloghi, così che le biblioteche di ricerca tradizionali hanno trascurato l'aspetto della comunicazione e del consumo da parte degli utenti dell'informazione recuperata. Un approccio maggiormente centrato sugli utenti e sui loro comportamenti di ricerca (*information seeking*) è stato evidenziato come necessario e caratterizzante la metodologia scientifica della disciplina biblioteconomica (Lancaster 1978; (Lancaster 1982; Wilson 1992; Lancaster 1994; Wilson 2002).

Nel Rapporto ARL (Association of Research Libraries 2007) si legge:

“There is a perception that science librarians, more than ever before, need to be actively engaged with their user communities. They need to understand not only the concepts of the domain, but also the methodologies and norms of scholarly exchange. This level of understanding and engagement goes well beyond knowledge of the literature. It requires being a trusted member of the

community with recognized authority in information related matters”.

Questa ri-appropriazione del ruolo delle biblioteche come strumenti per facilitare il lavoro della conoscenza sembra necessario soprattutto per le biblioteche di ricerca, cioè quelle biblioteche speciali che fanno parte di istituzioni universitarie ed accademiche. Finora queste biblioteche si sono limitate ad un supporto generico dato alla ricerca ed alla didattica realizzata dall'istituzione, limitandosi a consentire l'accesso a risorse digitali, attraverso licenze ottenute dagli editori. Possiamo davvero dire che è sufficiente rinnovare gli abbonamenti ai periodici elettronici per assolvere un ruolo efficace di supporto? Ci si trova oggi davanti a un nuove aspettative dell'utente e contemporaneamente le tecnologie offrono nuove opportunità che potrebbero consentire a queste biblioteche di soddisfare queste aspettative. Cosa potrebbero fare le biblioteche digitali di ricerca?

Nell'ambito della comunicazione scientifica, gli studiosi hanno la necessità di accedere velocemente ai risultati

delle ricerche, registrati nelle pubblicazioni scientifiche, insieme ai dati grezzi su cui queste pubblicazioni si basano. L'accesso ai dati e alle pubblicazioni scientifiche, con caratteristiche diverse per le diverse discipline, deve essere più veloce di quello che è ora, ed anche senza gli ostacoli di accesso dei canali tradizionali della comunicazione scientifica. Per ottenere questo servizio, dati, informazioni e pubblicazioni devono essere depositati in appositi archivi, prima ancora della pubblicazione, ed una divulgazione aperta può essere realizzata, anche in aggiunta a quella affidata ai normali canali editoriali.

Nell'attuale fase di transizione della comunicazione scientifica da un modello tradizionale, basato essenzialmente sulle pubblicazioni a stampa, ad un modello di e-science, che permea e coinvolge nelle tecnologie tutto il flusso della comunicazione scientifica, l'istituzione bibliotecaria può presentarsi come la base costitutiva per la realizzazione dell'infrastruttura più ampia che è necessaria. Nell'Appendice del Rapporto ARL (ARL 2007) si legge:

1. Open Access: Research libraries will support open access policies and practices regarding scientific knowledge and e-science.

2. Open Data: Access to open data is a movement supported by research libraries, taking into consideration the ethical treatment of human-subject data.

3. Collaboration: Research libraries will collaborate with multi-institutional, interdisciplinary research projects by developing and supporting digital repositories for their research outputs, data, and metadata.

4. Digital Stewardship & Preservation: Research libraries will have institutional repositories that meet international preservation and interoperability standards and practices.

5. Equitable Service and Support: Research libraries will work collectively to ensure that gaps

do not develop in the levels of support provided across e-sciences.

6. Professional Development & Investment: Research libraries will develop the human capital to provide the range of knowledge management skills at the appropriate level needed by e-sciences.

7. Metadata Standards & Metadata Creation: Research libraries will spearhead initiatives to develop metadata standards supportive of scientific data.

8. There is no number 8.

9. Virtual Communities: Research libraries will contribute to the establishment of and participate in virtual laboratories or organizations developed across e-sciences.

10. Sustainable Models: Research libraries will participate in the development of and contribute to

sustainable business models for the resources and services essential to e-sciences.

11. Communication: Research libraries will participate in initiatives to increase wider professional and public understanding of e-science contributions to knowledge and its infrastructural requirements.

La parte comunicativa, che è stata trascurata dalle biblioteche digitali, ora è importante. La biblioteca digitale di ricerca deve garantire prima di tutto la costruzione di depositi di contenuti. Questi devono seguire gli standard necessari per l'interoperabilità e potranno essere utilizzati da vari servizi. Un importante valore aggiunto che le biblioteche digitali di ricerca possono apportare riguarda le loro competenze ancora esclusive per la selezione di qualità, i metadata, l'indicizzazione. A questi servizi tradizionali potranno essere resi disponibili altri come evidenziare la rete di connessioni tra le risorse, ed il rendere disponibile uno spazio virtuale per la collaborazione tra studiosi.

Il cambiamento della comunicazione scientifica è quindi un bisogno emergente a cui la biblioteca di ricerca deve dare una risposta adeguata. Questo cambiamento nasce dalla crisi del sistema tradizionale ed è stimolato dal nascere di nuove iniziative spontanee a cui le istituzioni hanno cercato di dare supporto, tra cui il movimento Open Access e la costruzione dei depositi istituzionali che descriviamo in questo volume.

Il cambiamento della comunicazione scientifica tende ad essere semplicemente descritto come il passaggio dal modello cartaceo ad uno digitale, ma questa è una comprensione limitata e potenzialmente fuorviante del fenomeno. Il cambiamento invece ha una portata più ampia e sta delineando uno scenario che va verso la prospettiva di un nuovo modo di creare e condividere la conoscenza, chiamato complessivamente e-science. La nuova comunicazione scientifica non è guidata dalle tecnologie ma dagli studiosi, cioè gli autori e lettori delle pubblicazioni scientifiche, che stanno orientandosi sempre più spesso verso un modello “open” di creazione della conoscenza ed usano le tecnologie per realizzarlo.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Association of Research Libraries (2007), *Library Support for E-Science*. Washington, ARL, 2007.
- Atkins, D. E., Ed. (2003). *NSF Blue Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure*, National Science Foundation, 2003.
- Garfield, E. (1979). *Citation Indexing: Its Theory and Application*. «Science, Technology, and Humanities». New York, John Wiley & Sons, 1979.
- Lancaster, F. W. (1982). *Libraries and librarians in an age of electronics*. Arlington, Information resources press, 1982.
- Lancaster, F. W. (1994). *The curriculum of information science in developed and developing countries*. «Libri» 44(3) (1994) 201-205.
- Meadows, J. (1993). *Les collaboratoires*. « Changing roles in the information chain», London, 30 March 1993.
- Nentwick, M. (2003). *Cyberscience: research in the age of Internet*. Vienna, Austrian academy of sciences press, 2003.
- Shera, J. H. (1961). *Social epistemology, general semantics and libraries*. «Wilson Library Bulletin» 35(3) (1961) 767-770.
- Shera, J. H. (1965). *Libraries and the organisation of knowledge*. London, Crosby Lockwood, 1965.

- Shera, J. H. (1965). *The library as an agency of social communication*. «Journal of Documentation» 21(4) (1965) 241-243.
- Shera, J. H. (1968). *An epistemological foundation for library science*. «The foundations to access to knowledge». by E. B. Montgomery. Syracuse, Syracuse University Press, 1968.
- Wilson, D. (1992). *A strategy for change*. London, Routledge, 1992.
- Wilson, T. D. (2002). *Information management*. 2nd ed. «International Encyclopedia of Information and Library Science». J. a. S. Feather, P. London, Routledge, 2002.

Cap. 2

Il movimento Open Access e il suo impatto sulla Società della Conoscenza

2.1 Dati, informazione e conoscenza

La distinzione tra i concetti di dati, informazioni, e conoscenza è di particolare importanza ai fini della comprensione della comunicazione scientifica. I dati possono esser definiti come materia grezza della ricerca, semplici fatti che sono raccolti e sono il primo risultato dell'attività di ricerca ma ancora segnali privi di significato. L'informazione è costituita quando i dati sono messi in relazione con altri dati, l'analisi dei dati può essere particolarmente raffinata e strutturata, in maniera tale da acquisire un significato. L'informazione infine ha un significato e diviene conoscenza quando un individuo la interiorizza. Questo può

avvenire quando l'informazione viene comunicata e, conseguentemente, forma la materia prima per gli individui che la devono apprendere per creare a loro volta nuova conoscenza.

Tre punti principali emergono dalla differenza tra dati, informazione, e conoscenza, ed alcune implicazioni si possono trarre da questa differenza (Alavi e Leidner, 2001).

- Cumuli di dati sono di poco valore: può essere utile solo l'informazione che sia comunicata ed attivamente processata nella mente di un individuo attraverso la riflessione, la spiegazione, l'appropriazione delle idee e quindi l'apprendimento.
- La conoscenza non può essere catturata, perché la conoscenza risiede nelle persone, non nei computer o nei documenti.
- L'informazione per essere comunicata deve essere organizzata, registrata e diffusa. La disponibilità di una gran quantità di informazione attraverso Internet, pur se ha facilitato l'accesso all'informazione, non

garantisce che le persone possano effettivamente accedere alla conoscenza.

L'implicazione di questa differenza tra dati, informazione e conoscenza è evidenziata per alcune problematiche che sono connesse alla comunicazione scientifica: possiamo qui indicare ad esempio: le infrastrutture necessarie per organizzare dati ed informazioni, le capacità degli studiosi di poter effettivamente accedere all'informazione e di saperla usare per creare conoscenza e migliorare la propria produttività, o l'eccesso di informazione (*information overload*) per la mancanza di filtri di qualità. La comunicazione scientifica in ambito digitale necessita quindi di infrastrutture organizzative, che sono le applicazioni fondanti per la costruzione dell'*e-science*.

Cook e Brown (Cook and Brown 1999) sostengono che molto del corrente lavoro degli economisti sulla conoscenza organizzativa, sul capitale

intellettuale, sulle organizzazioni creatrici di conoscenza, sul lavoro della conoscenza e su concetti simili, poggia su una sola, tradizionale concezione della natura della conoscenza. Essi definiscono questa concezione “*epistemologia del possesso*”, poiché tratta la conoscenza come qualcosa che si possiede. Questa epistemologia, tuttavia, non può spiegare il *conoscere* che si trova nella *pratica* di apprendimento e creazione di conoscenza individuale e di gruppo. Il conoscere come azione invoca un’“*epistemologia della pratica*”. Gli autori ritengono che la conoscenza sia uno strumento del conoscere, che il conoscere sia un aspetto della nostra interazione con il mondo sociale e fisico, e che l’azione reciproca di conoscenza e conoscere possa generare nuova conoscenza e nuovi modi di conoscere. Essi credono che questa danza generatrice tra conoscenza e conoscere sia una potente fonte di innovazione organizzativa. Una parte essenziale della comunicazione scientifica riguarda quindi la

condivisione e la creazione della conoscenza: ma cosa si intende per conoscenza?

Per comprendere il cambiamento della comunicazione scientifica, è particolarmente rilevante segnalare la distinzione tra una prospettiva oggettivistica della conoscenza, che considera la conoscenza come un “oggetto”, esistente in un dato numero di forme e collocazioni, ed invece una prospettiva pragmatica, in cui la conoscenza non è vista come qualcosa che esista indipendentemente dall’esperienza umana e dalla pratica sociale (Hislop 2005).

Questi due approcci rappresentano due modelli diversi di conoscenza, con un importante impatto nell’organizzazione e gestione delle biblioteche digitali di ricerca. Il primo modello “conoscenza come oggetto” è il concetto tradizionale, in cui la conoscenza è pre-esistente e viene comunicata da pochi esperti alla massa dei passivi ricevitori del messaggio. Questo concetto tradizionale di

conoscenza è basato sull'idea platonica che “la conoscenza è una credenza ben giustificata, vera” (Platone: Menone, Fedone e Teeteto). Queste radici nel pensiero filosofico, ed altre che non nominiamo per brevità, ritengono che la “conoscenza” possa essere registrata e trasmessa, ad esempio attraverso la diffusione delle pubblicazioni. La comunicazione scientifica ha costruito sulla base di questo paradigma di conoscenza una catena di intermediari per la trasmissione della conoscenza tra l'autore ed il lettore, e questa trasmissione nel tempo si è imperniata su regole socio-economiche ben delineate nel contesto della società.

Nell'era di Internet, in cui l'accesso a tutta la conoscenza sembra possibile attraverso il semplice click sulla tastiera del computer, la trasmissione della conoscenza è sembrata più facile, dando anche nuova vita ad antiche utopie. E' risorto così il mito della Biblioteca di Alessandria, che viene ora a coincidere con il Web; sembrano perciò attuabili alcune visioni di scrittori come Wells (Wells 1937) con World Brain.

Il secondo modello di “conoscenza come processo sociale” è quello in cui la conoscenza è un processo collettivo, basato sulla condivisione e sul progresso collaborativo. Questo paradigma della conoscenza si basa, più o meno consapevolmente, sul concetto di “open society” ed è tratto dalle opere di Karl Popper. Nel suo volume “*Open society and its enemies*”, Popper (Popper 1966) propone una forma di organizzazione sociale basata sul riconoscimento che nessuno ha accesso alla conoscenza come verità ultima; la nostra comprensione del mondo è imperfetta e una società perfetta non esiste. Una società aperta è il meglio che si può ottenere, cioè una società imperfetta, ma capace di un miglioramento infinito. Il ruolo della conoscenza nella società aperta può sembrare paradossale: la conoscenza perfetta è negata agli individui ed alle comunità ma la fornitura di informazione, per l’apprendimento e per la creazione di nuova conoscenza, è ritenuta di grande importanza. La risposta di Popper alla domanda su

cosa sia la conoscenza è quella di migliorare l'accesso alle fonti della conoscenza (Popper, 1966; citato in Robinson and Bawden, 2001):

“The principle that everything is open to criticism (from which this principle itself is not exempt) leads to a simple solution of the problem of the sources of knowledge ... It is this: every ‘source’ – tradition, reason, imagination, observation, or what not – is admissible, and may be used, but none has any authority ... every source is welcome, but no statement is immune from criticism, whatever its ‘source’ may be”.

L'applicazione più appropriata per la comunicazione scientifica di questo paradigma di conoscenza si trova nell'opera di Wenger (Wenger 1998) e la sua definizione di comunità di pratica e di comunità di interesse. Le comunità di pratica sono concentrate a realizzare un lavoro legato alla conoscenza e collaborano in un particolare contesto. I singoli che sono coinvolti in

comunità di pratica (Communities of practice - CoPs) condividono esperienze simili, hanno una lingua simile, hanno modi simili di apprendere e valori simili. Il concetto di CoP può essere esteso anche a comunità virtuali di individui collegati solo attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, chiamate anche comunità di pratica in rete o *'networks of practice'* o NoPs. La possibile prospettiva che è offerta dal concetto delle Comunità di Pratica alla comunicazione scientifica è quella di fornire un ambiente in cui le persone sviluppano conoscenza attraverso l'interazione con altri, in un contesto che facilita le comunità a creare, sostenere e nutrire gli aspetti più soft della conoscenza (Hildreth and Kimble 2002). L'aspetto più importante da evidenziare è il riconoscimento che la conoscenza ha una natura soggettiva, è socialmente costruita e culturalmente radicata, cioè la conoscenza non è più da intendersi la verità, come si è stati abituati a ritenere dalla tuttora prevalente prospettiva oggettivistica, ma è aperta alla discussione (Hislop, 2005).

Da questa prospettiva pragmatica del lavoro della conoscenza, molte possono essere le implicazioni da

trarre per la missione delle biblioteche. La condivisione della conoscenza non implica il semplice trasferimento di una data entità (libro, articolo, documento o altro) tra due persone, come l'autore ed il lettore, come si definisce in modo tradizionale il ruolo di intermediazione delle biblioteche. Serve invece un contesto, uno spazio anche virtuale, dove trovare le fonti informative insieme a servizi che facilitino la collaborazione delle comunità tesa alla creazione di nuova conoscenza. La prospettiva pragmatica della creazione di conoscenza implica, infatti, più persone che attivamente interagiscono in un contesto preciso e costruiscono insieme il significato della conoscenza per quella comunità. I processi di creazione della conoscenza richiedono un'ampia quantità di interazione sociale e una comunicazione non solo digitale, ma anche faccia a faccia, come dimostrato da alcuni studi empirici (Hislop, 2005).

2.2. Epistemologia della conoscenza

La prospettiva pragmatica contesta quindi la concezione della conoscenza come entità pre-esistente: la conoscenza, o meglio il *conoscere*, è inseparabile dall'attività umana. La prospettiva

pragmatica vede il conoscere come qualcosa che avviene su base continua, attraverso le attività di routine che le persone intraprendono. Così, dalla parte della prospettiva pragmatica, pensare e fare sono fusi nell'attività consapevole. La conoscenza in questo contesto tende a svilupparsi attraverso processi di socializzazione, osservazione e pratica (Hislop, 2005). Dal punto di vista epistemologico, la comunicazione scientifica può basarsi sulla conoscenza condivisa di precise comunità di studiosi ma non può più identificarsi con la verità come entità pre-esistente: è da considerare invece un flusso continuo di idee e pratiche di una o più comunità, in un continuo processo.

Uno dei componenti essenziali della prospettiva pragmatica che è particolarmente importante per le biblioteche digitali è la necessità di un'infrastruttura a disposizione degli studiosi, coinvolti nel continuo flusso della comunicazione scientifica, con la possibilità che questa può dare di un deposito centrale di conoscenza, da condividere ed incrementare. Da

questo punto di vista la condivisione di conoscenza non richiede solo il semplice trasferimento di una data registrazione o di un messaggio tra due persone, il mittente attivo ed il ricevente passivo, come di solito semplificano le teorie della comunicazione. La prospettiva di dare e la prospettiva di prendere, in questo modello aperto, richiedono un supporto attivo ad un'intensa quantità di interazioni sociali e di flussi comunicativi (Hislop 2005).

Il cambiamento della comunicazione scientifica ha quindi una visione di riferimento basata sulla conoscenza come modello aperto ed un modello teorico, caratterizzato dall'interazione delle comunità di pratica. Il concetto di una cultura aperta è stato per la prima volta indicato da Lessig (2004) che nella sua opera *Free Culture* afferma la necessità di una nuova etica della comunicazione scientifica. Gli obiettivi che si pone la comunicazione scientifica etica sono: facilitare la creazione e la diffusione di documenti scientifici, catturare le relazioni tra i documenti distribuiti in rete, promuovere il riuso dell'informazione e la sua contestualizzazione in

comunità che danno a questa diversi significati, consentire di adattare e ri-usare l'informazione che è creata come sottoprodotto di attività collaborative, integrare diversi approcci della conoscenza con le procedure ed i servizi a supporto di ricerca e didattica. In realtà, tutti i valori della cultura aperta sono gli elementi che costituiscono la struttura della comunicazione scientifica, evidenziata da Merton (1942) con la sigla CUDOS: Communalism, Universalism, Disinterestedness, Originality, Scepticism (elencati nel Cap. 1). In particolare, possiamo dire che la cultura dell'apertura è implicita nei valori di Merton. L'elemento innovativo che viene ora evidenziato dalle comunità "open" è quello della collaborazione e della condivisione, che trova nel Web partecipativo l'infrastruttura di base per diventare realtà.

Diverse sono le comunità "open" che oggi sono individuabili:

- la comunità "open source", sicuramente la più antica e che si basa sulla condivisione

libera dei sorgenti dei programmi informatici;

- la comunità “open access”, attualmente assai battagliera, che si propone soprattutto come modello alternativo di comunicazione scientifica;
- ed infine la comunità “open content”, nata per la condivisione di materiale didattico soprattutto in ambiente e-learning.

La comunità *open source* è certamente quella più organizzata ed ha ottenuto il maggior successo; la comunità *open access* è soprattutto concentrata nell’editoria scientifica, con degli importanti sponsor e finanziatori anche a livello politico; la comunità *open content* è collegata all’e-learning ed allo sviluppo di ambienti collaborativi di apprendimento. Erroneamente i termini “open source”, “open access” ed “open content” vengono a volte usati come sinonimi o semplicemente confusi: l’identità e le differenze tra i vari movimenti “open” sono precise. Il termine “open”

significa soprattutto software interoperabile per la comunità “open source”; significa accesso gratuito per la comunità “open access” che ha iniziato con gli archivi aperti di preprint e si batte ora per un nuovo modello di editoria scientifica; infine significa facilitare il ri-uso per migliorare l’apprendimento per la comunità “open content”.

Le tre comunità *open* lavorano spesso in sinergia ed in combinazione in precisi progetti ed hanno una base comune delle tre comunità nel modello pragmatico come modello prevalente di conoscenza. Ad esempio, è importante che la biblioteca digitale di ricerca utilizzi per la gestione dell’assetto digitale del software “open source”, perché questo sarà essenziale alle attività e servizi che si propone di fare, come la preservazione e l’interoperabilità tra i diversi depositi di contenuti. La biblioteca digitale di ricerca dovrà inoltre integrarsi nelle attività didattiche della comunità delle scienze umane, anche aggregando nei depositi

istituzionali le risorse ed il materiale dedicato alla didattica.

A partire dal movimento “open access”, che tuttavia da solo non è assolutamente sufficiente per realizzare una conoscenza condivisa, ci soffermeremo sulle infrastrutture che sono necessarie alla comunità umanistica per una nuova comunicazione scientifica, fino ad individuare la possibili prospettive insieme alle attuali problematiche, quali quelle del diritto di autore e del controllo di qualità, in cui i modelli di riferimento sono ancora quelli tradizionali del modello di conoscenza come oggetto, mentre i nuovi modelli di apprendimento creati dalla comunità “open” ancora tardano ad avere una consapevole applicazione.

2.3. L’Open Access

Esistono numerose definizioni di “*Open Access*” (OA) che evidenziano le diverse caratteristiche del movimento (Suber 2004):

- la più diffusa definizione è quella che si concentra sul punto di vista dell'utente finale ed evidenzia la caratteristica principale dell'OA, cioè la gratuità dell'accesso;
- dal punto di vista tecnico, "open" identifica il protocollo OAI-PMH, che assicura l'interoperabilità dei contenuti digitali e dei servizi in rete;
- dal punto di vista del copyright, significa la riappropriazione da parte delle istituzioni di ricerca e dei singoli ricercatori dei diritti di proprietà intellettuale dei risultati della ricerca;
- dal punto di vista dell'economia della conoscenza significa l'applicazione a volte rivoluzionaria di un'organizzazione basata sulla condivisione e non sulla competizione.

Fin dal primo apparire del Web, agli inizi degli anni 90, alcuni ricercatori hanno cominciato a creare nelle homepage personali o nelle pagine Web del dipartimento universitario degli archivi personali di risorse digitali per condividere copie

delle loro pubblicazioni con altri esperti. Questo uso di Internet e del Web è chiamato *auto-archiviazione* e si rifà alle precedenti abitudini degli studiosi di comunicazione informale all'interno dell'*invisible college*, cioè una comunità di esperti di riferimento che è ben nota, composta da studiosi della stessa specializzazione. Questa abitudine è molto diffusa in quelle comunità scientifiche, come i fisici o gli economisti, che erano soliti prima del Web inviare per posta ad esperti selezionati i propri lavori di ricerca, per ricevere i commenti di questi prima della pubblicazione. Gli archivi personali sono stati uno dei primi e più importanti modi di comunicazione scientifica *open*. La convenienza di Internet come strumento di trasmissione di messaggi e di documenti è stata subito evidente rispetto all'uso della posta, ed ancora oggi è questo l'uso più diffuso della rete. Dagli archivi personali sono nati gli archivi aperti. Gli archivi aperti (*open archives*) sono contenitori di risorse digitali costituite da pre-print o post-print, cioè copie di articoli scientifici in

corso di pubblicazione o pubblicati in una rivista scientifica. Questi rappresentano un'evoluzione tecnologica in confronto ai primi archivi personali, e sono caratterizzati dall'essere specializzati in una tematica. I più famosi archivi aperti sono ArXiv realizzato per i fisici da Ginsparg a Los Alamos nel 1991, e Cogprint realizzato da Harnard per la psicologia cognitiva nel 1997.

Dopo circa dieci anni di esperienza di queste prime iniziative di singoli studiosi, alcune di grande successo, ci si è resi conto della necessità di una ricerca integrata, cioè della possibilità di interrogare le risorse digitali distribuite in diversi archivi con una ricerca unica. Dal punto di vista tecnologico si è compreso che i diversi archivi aperti, che andavano diffondendosi nelle università ed istituti di ricerca, dovevano adottare uno standard unico per essere interoperabili, cioè per consentire una ricerca unica insieme all'accesso ai contenuti distribuiti in rete. Dal punto di vista funzionale, sono stati definiti con chiarezza i due

diversi ruoli dei Content Provider e dei Service Provider: i primi sono quelli che forniscono i contenuti ed i metadata, insieme alle attività di gestione dei contenuti, mentre i secondi sono quelli che offrono servizi, basati essenzialmente sull'aggregazione dei metadata. Un risultato importante per ottenere questo risultato è stato accordarsi su un protocollo che è stato chiamato Open Archives Initiative – Protocol Metadata Harvesting (OAI-PMH). L'accordo sul protocollo OAI-PMH è avvenuto nel 1999 durante un Convegno dei primi sviluppatori di archivi aperti a Santa Fe (van de Sompel, H. and C. Lagoze 2000; van de Sompel H. et al. 2004).

Per garantire il successo dell'OA, partito da iniziative dal basso e spinto dall'entusiasmo di singoli studiosi, occorreva anche un supporto politico e finanziario a sostegno del movimento, e questo non è tardato ad arrivare. Un importante risultato è stata la BOAI (Budapest Open Access Initiative), lanciata nel 2001 da parte della

Fondazione Soros, che si è impegnata a diffondere l'iniziativa dell'accesso aperto, dando dei finanziamenti alle nazioni in via di sviluppo. Le nazioni in via di sviluppo sono state quindi stimolate ad utilizzare il modello OA, da cui hanno ottenuto molti vantaggi: sono state messe in grado per la prima volta di accedere alla letteratura prodotta nelle nazioni più sviluppate come anche hanno potuto far conoscere e rendere visibile a queste nazioni la produzione scientifica locale. La BOAI rappresenta una fase importante verso la costruzione di un'infrastruttura organizzativa a supporto dell'evoluzione della comunicazione scientifica, in quanto ha prospettato un modello di sostenibilità economica dell'OA diverso da quello tradizionale, basato sostanzialmente sugli abbonamenti.

Due iniziative successive, il Bethesda Statement e la Dichiarazione di Berlino nel 2003, rappresentano una vera svolta del movimento OA: queste dichiarazioni sono l'impegno firmato da diversi

accademici e da istituzioni di ricerca di diffondere i lavori scientifici in modalità Open Access (OA), per riprendere il controllo del copyright e come possibile soluzione all'aumento incontrollato dei prezzi dei periodici. La BOAI, il Bethesda Statement e la Dichiarazione di Berlino (anche dette le tre B o BBB) (Suber 2004; Sacchi 2005) rappresentano delle prese di posizione ufficiali importanti per la sostenibilità delle iniziative OA: hanno infatti stimolato le università ed i politici a prendere consapevolezza della crisi della comunicazione scientifica ed ad appoggiare le iniziative spontanee di cambiamento. La Dichiarazione di Berlino è stata recepita in Italia con la Dichiarazione di Messina firmata dai Rettori delle Università italiane nel 2004.

Numerose dichiarazioni di altre istituzioni ed organizzazioni sono seguite alle BBB, come conseguenza del cambiamento culturale affermatosi in questo periodo, grazie agli sforzi congiunti di diversi stakeholders, a cominciare dai bibliotecari,

che si sono attivamente proposti come paladini del movimento OA. In particolare, c'è da notare il supporto che è stato dato al movimento da alcuni governi e finanziatori di ricerca, che hanno obbligato i beneficiari di finanziamenti per progetti di ricerca a rendere disponibili in libero accesso i risultati ottenuti (Suber 2006).

Dall'inizio degli anni 2000 il processo spontaneo verso l'OA, che è stato avviato volontariamente da singoli ricercatori, viene sostenuto dalle università e dalle istituzioni di ricerca. Le istituzioni hanno infatti capito che devono offrire alla comunità accademica un'infrastruttura organizzativa per diffondere i risultati della ricerca. I depositi istituzionali, pienamente inseriti in questa tendenza, si diffondono dopo il 2002, facendo seguito alla prima esperienza di successo di deposito istituzionale DSpace del MIT (Massachusetts Institute of Technology), risultato della collaborazione del MIT e dell'HP e costruito con lo scopo di diffondere il contenuto dei corsi. I depositi

istituzionali, anche se più recenti rispetto agli archivi aperti ed ai periodici elettronici OA, rappresentano oggi uno dei più importanti canali di comunicazione scientifica OA e vengono indicati come la migliore strategia del movimento OA per raggiungere il successo.

Anche se il modello teorico della conoscenza pragmatica non è mai stato confrontato con le idee del movimento OA, in quanto questo ultimo ha sempre avuto l'approccio molto pratico di risposta alla crisi dei periodici, non si può non notare che il movimento OA e la prospettiva pragmatica della costruzione della conoscenza convergono nella necessità di un'infrastruttura, che deve essere messa a disposizione dalle istituzioni. L'istituzione si deve assumere i costi dell'auto-archiviazione che gli autori fanno dei loro lavori, assicurando la gestione dei contenuti. Dal punto di vista del modello economico, la sostenibilità dell'iniziativa OA si individua come "author pay", in contrapposizione al modello degli abbonamenti ai

periodici scientifici, che contraddistingue la comunicazione scientifica tradizionale. Ad esempio PLoS è una fondazione che pubblica otto riviste OA. Le riviste PLoS coprono le spese con una tassa a carico degli autori ed offrono l'accesso libero agli articoli e l'inserimento di una copia nell'archivio PubMed Central.

Attualmente il movimento "open access" persegue il modello editoriale delle pubblicazioni aperte, e tende ad evidenziare il contrasto tra il sistema tradizionale dell'editoria scientifica ed il sistema innovativo dell'OA, ma la competizione è più apparente che reale perché i due sistemi di pubblicazione oggi convivono e non è stato possibile dimostrare che OA danneggi gli abbonamenti (Prosser 2004). Usando il codice colore che è indicato da Harnard (Harnard et al 2004), il più importante guru del movimento OA, l'Open Access include quello che potremmo chiamare "white literature" o l'editoria tradizionale, soprattutto periodici scientifici e volumi

monografici; comprende inoltre quello che prima era chiamato “grey literature”, cioè letteratura grigia, i rapporti di ricerca e gli altri documenti non distribuiti attraverso canali commerciali e soprattutto relativi a pubblicazioni a circolazione limitata per particolari comunità di utenti. Nell’attuale movimento “open”, nuovi canali comunicativi sono stati sviluppati, di cui i depositi istituzionali sono certamente l’espressione più innovativa e rivoluzionaria. I lavori raccolti nei depositi istituzionali vengono chiamati “green” quando vengono sviluppati da istituzioni a supporto della didattica e della ricerca come contenitori di documenti e pubblicazioni che sono anche accessibili nei canali tradizionali delle pubblicazioni commerciali; vengono chiamati “gold” quando vengono resi disponibili da periodici scientifici OA, che offrono questo servizio dietro corresponsione di una tassa ai singoli autori o alle istituzioni di riferimento, ma che sono completamente gratuiti per gli utenti finali.

Mentre il movimento OA si concentra soprattutto nelle pubblicazioni scientifiche che ancora restano uno dei risultati principali dell'attività di ricerca, i depositi istituzionali che sono inseriti nel contesto più ampio del movimento OA, comprendono molto di più delle pubblicazioni scientifiche, includendo ad esempio le banche dati, i prodotti multimediali, le carte geografiche, il materiale didattico, il software stesso con cui certi risultati sono stati prodotti ed altro ancora, con lo scopo di dare visibilità all'intera produzione delle attività di ricerca e didattica. L'ambito dei depositi istituzionali è quindi esteso all'intero ciclo della comunicazione scientifica e non limitato alle sole pubblicazioni.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Cook, S. D. N. and J. S. Brown (1999). *Bridging Epistemologies: The Generative Dance Between Organizational Knowledge and Organizational Knowing*. «Organization Science»10(4) (1999) 381-400.

- Hildreth, P. M. and C. Kimble (2002). *The Duality of Knowledge, Information Research*» 8/1, 2002 [disponibile in <http://InformationR.net/ir/8-1/paper142.html>]."
- Popper, K. R. (1966). *The Open Society and its Enemies*. London, Routledge and Kegan Paul, 1966.
- Prosser, D. C. (2004). *Fulfilling the promise of scholarly communication – a comparison between old and new access models*. «Scholarly Journal Prices: selected trends and comparison», SAUR 2004.
- Sacchi, S. (2005). *L'Open Access negli atenei italiani*. «Biblioteche oggi» 23/4 (2005) 44-57.
- Suber, P. (2004). *How should we define open access*. «SPARC Open Access Newsletter» 2(August 2004).
- Suber, P. (2004). *The primacy of authors in achieving Open Access*. [disponibile in <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/24.html>.]
- Wells, H. G. (1937). *World Brain: The Idea of a Permanent World Encyclopaedia*. Contribution to the new Encyclopédie Française. «The Art Bin»(agosto 1937).
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Cap. 3. I Depositati istituzionali

3.1. Definizione e scopi

Anche se il loro sviluppo è ancora iniziale, i depositi istituzionali sono da considerare un importante fenomeno per la nuova comunicazione scientifica.

Dei depositi istituzionali esistono diverse definizioni, che corrispondono a diversi concetti e scopi perseguiti dagli sviluppatori del servizio. Una delle più comuni definizioni è quella secondo cui (Branin 2004) i depositi istituzionali hanno la funzione di memorizzare, gestire, preservare e rendere accessibili nel Web i contenuti digitali prodotti dall'istituzione:

“Although institutional repositories are still evolving and taking on differing manifestations in specific institutions, they can be defined in general as systems and service models designed to collect, organize,

store, share, and preserve an institutions digital information or knowledge assets worthy of such investment.”

Una definizione più ampia è offerta da Lynch (Lynch 2003) che evidenzia un aspetto importante dei depositi istituzionali: la necessità di stimolare la collaborazione interna ed esterna dell'università, per fornire contesti integrati ed avanzati agli utenti. Questa definizione dei depositi istituzionali, che sintetizza i risultati delle prime conferenze, afferma:

“It is most essentially an organizational commitment to the stewardship of these digital materials, including long-term preservation where appropriate, as well as organization and access or distribution. While operational responsibility for these services may reasonably be situated in different organizational units at different universities, an effective institutional

repository of necessity represents a collaboration among librarians, information technologists, archives and records managers, faculty, and university administrators and policymakers”.

I depositi istituzionali stimolano la collaborazione di tutti gli attori nell'istituzione universitaria, che sono i docenti e gli studenti, i bibliotecari, gli archivisti, i conservatori dei musei, i tecnici ed i segretari dei dipartimenti universitari, dove invece i flussi di lavoro esistenti sono caratterizzati da frammentazione ed isolamento. Ancora da esplorare sembrano le possibilità di comunicazione tra “pari” (esperti degli stessi ambiti disciplinari, studiosi, istituzioni culturali) all'esterno dell'università, nell'ambito di reti tematiche e le opportunità di cooperazione interistituzionale offerte dai depositi istituzionali, perché la gran parte dei depositi istituzionali sono tuttora utilizzati al di sotto delle possibilità offerte e sono per lo più isolati.

Ogni deposito istituzionale, come ogni biblioteca digitale, dovrebbe nascere come progetto cooperativo. L'organizzazione logica che viene data all'informazione nel sistema dei depositi istituzionali parte dall'individuazione delle "comunità", che possono identificarsi con le ripartizioni di un'università, come ad esempio le facoltà ed i dipartimenti, o anche con un gruppo di ricerca finalizzato allo sviluppo di un progetto (Dobraz Scholz 2006). Questo approccio all'organizzazione dei depositi istituzionali è significativo, in quanto nel concetto di comunità sono impliciti i concetti di interazione e di comunicazione, un elemento di dinamicità in cui risiede la novità dei sistemi avanzati di gestione di biblioteca digitale di ultima generazione. Sono le comunità degli utenti ad esempio, attraverso un comitato editoriale, che collaborano alla gestione dei depositi, definendo le collezioni, la loro tipologia, le politiche di accesso, i criteri di validazione dei contenuti e le strategie di sviluppo.

Questa caratteristica dei depositi istituzionali mette in primo piano una fondamentale esigenza: quella di dover organizzare e gestire non solo le collezioni digitali ma anche le specifiche comunità degli utenti, attori e fruitori ed il loro flusso di lavoro. Una conseguenza della caratteristica dei depositi di mettere al centro le persone - o come si dice del “user empowerment” - è che cambia il ruolo degli utilizzatori dei depositi, che diventano essi stessi progettisti e creatori di contenuti. Le persone all’interno dell’istituzione dovrebbero essere messe in grado di fare le proprie attività al meglio delle possibilità, ed il flusso di lavoro dei depositi dovrebbe essere integrato in queste attività istituzionali. Il successo dei depositi istituzionali si dovrà quindi misurare dal miglioramento della produttività e della qualità delle istituzioni, oltre che dall’impatto che i depositi avranno nel cambiamento organizzativo delle istituzioni che li rendono disponibili. Questo aspetto è quello che è stato frequentemente trascurato dagli attuali sviluppatori di depositi istituzionali, e può essere

considerato il punto finora più debole del movimento OA.

Dal punto di vista politico, i depositi istituzionali devono avere il supporto dell'istituzione, evidenziato da una dichiarazione o da altro documento programmatico scritto. Dal punto di vista organizzativo, i depositi istituzionali possono rappresentare un modello di organizzazione "bottom up" che è pragmaticamente il modo migliore per la definizione di standard e l'accordo su regole pratiche.

Due sono gli scopi dei depositi istituzionali che le diverse strategie di Ateneo dovrebbero perseguire: contribuire al cambiamento della comunicazione scientifica e migliorare la competitività delle università.

a) Contribuiscono al cambiamento della comunicazione scientifica

I depositi istituzionali si propongono a supporto dell'auto-archiviazione dei risultati di ricerca ed estendono l'accesso a questi, offrendo la possibilità ai docenti di pubblicare nel Web, anche senza essere esperti di tecnologie. I depositi istituzionali possono facilitare così l'attuale cambiamento delle pubblicazioni scientifiche verso l'accesso aperto, contribuendo quindi al processo con cui le università vogliono riprendere il controllo perso del copyright e vogliono cercare di diminuire i costi che le biblioteche universitarie incontrano per l'acquisto di pubblicazioni.

Anche se attualmente la quantità di pubblicazioni nei depositi non è numerosa, si può prevedere che i depositi istituzionali, a regime, saranno capaci di ridurre il monopolio dei periodici scientifici, ora controllati da una concentrazione di editori commerciali potenti, come Kluwer, Elsevier e pochi altri. I depositi istituzionali danno inoltre la possibilità di integrare nel deposito supporti d'informazione diversi dagli articoli e dai libri,

come immagini, video e suoni, oppure rendono possibile di presentare e diffondere in Internet risorse digitali fuori formato, come ad esempio le mappe. In aggiunta i depositi forniscono un supporto ai docenti che ormai usano abitualmente nelle loro lezioni documenti digitali: e ciò sia per la gestione di questo materiale didattico (o *learning object*), come anche per raccogliere tutti i documenti prodotti dalle università nell'attività didattica, compresi quelli non pubblicati altrimenti, come le tesi o le descrizioni dei corsi.

Il servizio dei depositi istituzionali, anche se richiede risorse aggiuntive da parte delle università, potrà quindi avere una ricaduta positiva per l'amministrazione universitaria: infatti aiuta a diminuire i costi della trasmissione dei documenti, e nello stesso tempo riesce a soddisfare le richieste di copie, ad esempio per gli studenti in sostituzione delle abusate fotocopie.

b) Migliorano la competitività dell'università

I depositi istituzionali hanno la potenzialità di valorizzare la rilevanza scientifica e l'impatto sociale della ricerca fatta nelle università. Questo è possibile con le attività dei Service Provider, come OAIster, che indicizza i depositi istituzionali con contenuti OA ed anche coi motori di ricerca Web, che fanno la ricerca, a testo pieno se questo è reso possibile, delle risorse digitali depositate.

I depositi istituzionali possono così assicurare visibilità ampia alla produzione scientifica dell'istituzione e migliorare l'impatto sul pubblico anche di quelle opere poco conosciute, o che altrimenti non sarebbero state pubblicate, o fuori pubblicazione. Questo potrà sicuramente aumentare la considerazione sociale dell'istituzione universitaria e potrebbe diventare uno degli indicatori della qualità di un'università. I depositi istituzionali possono contribuire in questo modo anche al riconoscimento individuale che ciascun docente persegue nel rendere pubblici i suoi lavori, oltre a consentire l'accesso più facile ed esteso alle loro pubblicazioni. I depositi inoltre consentono di

gestire i diritti di proprietà intellettuale attraverso le licenze di accesso ai singoli documenti ed offrono la garanzia di conservare per il lungo periodo la risorsa, facilitando quindi la citazione del documento digitale.

I depositi rappresentano quindi la volontà dell'istituzione di dare evidenza a quello che sa fare meglio rendendolo pubblico nel Web. Il Rapporto di SPARC (Crow 2002) fa riferimento esplicito al ruolo dei depositi istituzionali come indicatori di qualità dell'università e come strumenti per dimostrare la rilevanza dell'attività di ricerca, promuovendo il valore dell'istituzione:

“we will narrow our definition to focus on a particular type of institutional repository—one capable of supporting two complementary purposes: as a component in a restructured scholarly publishing model, and as a tangible embodiment of institutional quality.”

Nel perseguire il duplice scopo di contribuire al cambiamento della comunicazione scientifica e di valorizzare la qualità dell'istituzione, un deposito istituzionale ha un'organizzazione basilare:

- il contenuto è depositato dall'autore o da chi detiene i diritti di proprietà intellettuale della risorsa digitale:
- l'architettura dei depositi istituzionali vede distinte le due funzionalità: quella di creazione dei contenuti (Data Provider) e quella dei servizi di accesso (Service Provider);
- i depositi devono avere i requisiti dei "trusted repositories" ed essere gestiti ed organizzati per il lungo periodo.

I depositi istituzionali presentano quindi una base modulare e incrementale, che è rappresentata dalla gestione dell'assetto digitale, ma sono entità senza centro, pur se dovrebbe esserci un coordinamento da attuare in modo decentrato. Un'esigenza che deve essere evidenziata è che tutti i depositi ed

archivi tematici devono essere capaci di interoperare in rete, consentendo collegamenti con altri depositi ed archivi prodotti da iniziative locali, nazionali ed internazionali. Considerata la eterogeneità dei depositi istituzionali esistenti, un'architettura di riferimento deve essere in grado di integrare diversi ambienti informativi. Questa funzionalità è compito dei Service Provider, con servizi di indicizzazione come ad esempio OAIster, Pleiadi eccetera. I Service Provider devono assicurare non solo connessioni ma anche servizi, includendo servizi di accesso "arricchito" e servizi per l'identificazione della risorsa (Heery and Anderson 2005).

3.2. Archivio digitale o biblioteca digitale?

Cosa non sono i depositi istituzionali? L'uso del termine depositi istituzionali è spesso confuso o considerato sinonimo di altre tipologie nell'ambito del movimento Open Access.

a) gli archivi aperti

Spesso i depositi istituzionali vengono confusi con gli archivi aperti (*open archives*). Gli archivi aperti sono contenitori disponibili per l'auto-archiviazione di lavori di ricerca, in attesa di pubblicazione o anche dopo la pubblicazione (De Robbio 2002; De Robbio 2003; De Robbio 2004). I primi archivi aperti sono nati in modo volontario grazie a singoli ricercatori, che vi hanno dedicato volontariamente il loro tempo ed i loro sforzi. L'esperienza degli archivi aperti rappresenta una fase importante nel cambiamento della comunicazione scientifica, ma ha avuto una diffusione diversa a seconda delle discipline, con un'accettazione completa ad esempio da parte dei fisici e resistenze invece da parte di altri studiosi, come i medici (King 1999).

Le risorse digitali contenute negli archivi aperti sono, tranne eccezioni, un canale secondario di accesso alle pubblicazioni, cioè una copia di una parallela pubblicazione, a stampa o digitale, realizzata attraverso i canali ufficiali dell'editoria scientifica. Non sempre tuttavia gli archivi aperti

potranno offrire la sostenibilità del servizio nel lungo periodo, semplicemente perché questo non è negli scopi degli autori che li gestiscono.

I depositi istituzionali sono un'evoluzione rispetto agli archivi aperti. La sostenibilità della gestione dei depositi e dell'accesso nel tempo è la caratteristica principale dei depositi istituzionali. A differenza degli archivi aperti, i depositi istituzionali hanno degli indubbi vantaggi. Prima di tutto possono contare sugli investimenti che le università si impegnano a sostenere, anche commissionando all'esterno, ad esempio ai consorzi universitari, parte dell'infrastruttura tecnologica necessaria per gestire i depositi. Inoltre i depositi istituzionali nascono con la prospettiva di assicurare la lunga durata dei contenuti, quindi già nella fase del disegno considerano le procedure necessarie per la preservazione. Gli archivi aperti nel lungo periodo saranno in competizione con i depositi istituzionali, visto che entrambi raccolgono spesso gli stessi documenti.

b) gli archivi istituzionali

Più difficile è indicare la differenza tra depositi istituzionali ed archivi istituzionali. Gli archivi istituzionali sono anch'essi un'evoluzione degli archivi aperti, nati quando le università hanno cominciato a farsi carico dell'infrastruttura per realizzare gli archivi aperti, in cui però alcune caratteristiche degli archivi aperti, come la specializzazione tematica, possono essere perse.

Gli sviluppatori dei depositi e degli archivi istituzionali, nel disegnare l'organizzazione dei depositi, dovranno fare inizialmente delle scelte che riguardano la tipologia dei contenuti raccolti e la definizione dei formati garantiti delle collezioni e dei metadata (Bevilacqua 2005). La differenza tra deposito ed archivio non è solo terminologica, ma sostanziale e riguarda le modalità organizzative dei contenuti e delle funzionalità di accesso per gli utenti. Un esempio può essere quello delle tesi. Se si vuole raccogliere nel deposito istituzionale le tesi degli studenti, il responsabile del deposito può

decidere di raccogliere tutte le tesi discusse nell'ateneo oppure di sottoporre le tesi ad una selezione seguendo criteri di qualità del contenuto. Nel primo caso, la scelta sarà basata su criteri che seguono il modello dell'archivio, come il valore legale del titolo e il valore di documentazione, costituito dalla tesi, che lo studente ha concluso la sua carriera accademica. Nel secondo caso, la selezione si baserà su diversi criteri, come ad esempio selezionando le tesi di dottorato, perché ritenute di qualità migliore.

Un altro esempio delle necessarie collaborazioni all'interno dell'istituzione, evidenziato da Lynch, è quello del materiale dei corsi, che può essere raccolto con criteri amministrativi o invece come gestione di oggetti digitali complessi. Sono esempi di questo secondo tipo interi corsi, che includono sia il materiale di riferimento del corso (outline del programma, syllabus, carriere degli studenti, eccetera) sia i moduli e le unità informative dei corsi – esportate dai sistemi di gestione dell'e-

learning (learning management systems) (Lynch, 2003).

c) Depositi istituzionali e periodici scientifici

I depositi istituzionali, se organizzati in modo sistematico e se indicizzati effettivamente attraverso protocolli standard come OAI-PMH, offrono un canale di pubblicazione parallelo ai periodici scientifici, ma hanno degli evidenti vantaggi per quel che riguarda il loro modello organizzativo ed economico. A differenza dei periodici elettronici OA, i depositi istituzionali possono contare sulla sostenibilità economica e sulle risorse umane che le università mettono a disposizione per gestire i depositi. Inoltre i depositi istituzionali rendono disponibile un'organizzazione sistematica delle collezioni digitali e del materiale prodotto dalle facoltà, rendendone più facile l'accesso da parte dell'utente.

I depositi istituzionali possono essere considerati complementari ai periodici scientifici, che sono

lenti nel rendere pubblici certi risultati di ricerca ed inoltre, essendo tematici, non potranno mai accettare tutti i documenti. E' questo il motivo per cui i depositi istituzionali non si pongono come sistema alternativo alle pubblicazioni ma solo come un supplemento necessario.

Una motivazione molto diffusa nell'uso emergente dei depositi istituzionali nelle nazioni in via di sviluppo è, ad esempio, quella di far conoscere la letteratura scientifica nazionale e quella di favorire una soluzione alla difficoltà di questi paesi di accedere alla letteratura scientifica attualmente distribuita da editori commerciali.

Una riflessione sulle prime esperienze dei depositi istituzionali evidenzia che questi possono facilitare nuovi modelli di pubblicazione o la realizzazione di nuove pubblicazioni. In alcuni casi i depositi stanno assumendo la funzione di nuove University Press. Possiamo dire che il processo è ancora all'inizio ed

i depositi ancora non sono entrati in aperta competizione con gli editori scientifici.

d) Depositati istituzionali e portali

Molti depositi istituzionali si limitano a registrare i metadata di risorse digitali relative alla produzione dell'ateneo ma memorizzate altrove, ad esempio per il materiale didattico che è depositato in altri depositi. Poiché questi servizi di indicizzazione non contengono il full text, non possono propriamente chiamarsi depositi, come nella definizione data sopra, ma piuttosto possono essere indicati come *'service providers'* (produttori di cataloghi e registri) che creano o aggregano metadata. Poiché possono essere portati ad esempio di possibili collaborazioni tra depositi istituzionali, si è considerata utile una loro descrizione ed esemplificazione. Un esempio di questo tipo di depositi istituzionali può essere MERLOT⁷, un deposito istituzionale di *learning object*, che ha la

⁷ <http://www.merlot.org>.

caratteristica di aggiungere alla descrizione delle risorse una recensione fatta da esperti.

Molti depositi istituzionali hanno fatto la scelta di essere ‘*metadata only*’, con nessun collegamento al full text. Molte volte questa scelta è stata motivata da alcune limitazioni dovute al copyright ed ai diritti di proprietà intellettuale (IPR). I responsabili dei depositi istituzionali ed i singoli autori spesso non vogliono entrare in conflitto con gli editori, ad esempio nel caso di dubbio sulla possibilità di immettere il lavoro nel deposito. Inoltre un altro uso comune è quello di limitarsi a immettere nei depositi i lavori di un autore ma solo per il periodo in cui questo ha fatto parte dell’istituzione.

e) Depositi istituzionali e biblioteche digitali

I depositi istituzionali hanno lo stesso ruolo e molte funzionalità in comune con le biblioteche digitali, come la gestione delle collezioni digitali, la preservazione di lungo periodo e la catalogazione e diffusione delle pubblicazioni prodotte all’interno dell’istituzione. I depositi istituzionali possono

quindi venir considerati biblioteche digitali, di cui hanno tutte le caratteristiche e tutte le opportunità. Quello che è importante evidenziare è che i depositi istituzionali non vanno confusi con la gestione di contenuti sul Web (cioè semplici pagine Web), ma si basano su un intero assetto digitale (*digital asset*), uno spazio virtuale, in cui collezioni digitali, comunità di utenti e servizi interagiscono, con la finalità principale di creare, condividere ed usare la conoscenza interna dell'istituzione, rappresentata dalle risorse digitali. Non è un caso quindi che in molte istituzioni di ricerca i depositi istituzionali siano gestiti dalle biblioteche.

Branin (2004) tuttavia afferma

“...But while the mission of an institutional repository coincides nicely with that of a library, the technical infrastructure and the types of material collected in such a repository present new challenges and extended responsibilities for the traditional library”.

I depositi istituzionali sono da considerare, nell'architettura OA, dei *Content Provider*, di supporto alla creazione e gestione di documenti e forniscono un'infrastruttura per raccogliere e facilitare la creazione di articoli, schemi di lezioni, mostre virtuali ed altro. I depositi istituzionali sono biblioteche digitali di base.

In questa prospettiva, i depositi istituzionali costituiscono gli elementi fondanti di iniziative più ampie di *Service Provider*, in particolare delle biblioteche digitali di ricerca, legate al cambiamento della comunicazione scientifica. Le biblioteche digitali di ricerca hanno il compito di includere i depositi istituzionali nella loro collezione, insieme ad un insieme di altre contenuti che è composto dai cataloghi e dalle banche dati, dalle risorse digitali acquisite con licenza di accesso, dalle risorse di altre istituzioni culturali, come archivi e musei ed altre risorse che verranno ritenute utili per la comunità degli utenti di area

umanistica. L'accesso integrato a tutte queste diverse risorse nella collezione potrà essere reso possibile attraverso il portale della biblioteca ed un motore di ricerca che renda possibile la ricerca federata. Aggiungendo strumenti per la collaborazione, come Blog, Wiki o Web 2, le biblioteche digitali di ricerca possono diventare facilmente strumenti di supporto per l'e-science. In questo la biblioteca digitale di ricerca assume il ruolo di un *Service Provider* che usa i contenuti compresi nella collezione per organizzare servizi di accesso. Gli stessi contenuti, limitatamente a quelli accessibili in modo OA, potranno essere usati da *Service Provider* esterni, a cominciare dai motori di ricerca Web.

3.3. Funzionalità dei depositi istituzionali

Lo sviluppo dei depositi istituzionali dipende dalle decisioni politiche che le università vorranno fare circa il futuro ruolo delle risorse digitali e delle pubblicazioni prodotte dai dipartimenti per la competitività e visibilità dell'istituzione.

Il fatto che ancora non ci sia una visione chiara del concetto di deposito istituzionale potrebbe essere dimostrato dalla mancanza o dalla limitatezza di politiche istituzionali o di documenti ufficiali che definiscano cosa rappresenta il deposito istituzionale, quali funzionalità intende offrire, quali servizi saranno disponibili. Una corretta strategia, preferibilmente scritta, dovrebbe prevedere invece di ridurre il numero delle pubblicazioni cartacee ed investire contemporaneamente nei depositi istituzionali. Ogni deposito istituzionale, che spesso nasce come estensione dei servizi della biblioteca universitaria, dovrà prevedere allora un'attività iniziale di indagine e di coinvolgimento degli utenti destinatari nel disegno dell'infrastruttura, il cui risultato dovrà essere una "carta" scritta (o uno statuto) in cui siano indicati la missione, gli scopi e gli obiettivi che il deposito istituzionale vuole perseguire (Westell 2006). Altri documenti scritti raccoglieranno le regole comuni su cui la comunità degli utenti vorrà accordarsi.

Non è utile costruire un deposito istituzionale senza una strategia, o senza una motivazione precisa, che guidi la realizzazione del deposito verso gli obiettivi desiderati. Quali motivazioni sono state finora perseguite dalle esperienze realizzate di depositi istituzionali? Alcune indagini (Lynch and Westrienen 2005) indicano che la motivazione più frequente è quella che cerca un'alternativa alla crisi dei periodici. Ma altre ragioni si trovano spesso nella letteratura, di cui la più importante nello sviluppo dei depositi istituzionali sembra essere quella di facilitare l'accesso e la visibilità dei contenuti che sono il risultato dell'attività istituzionale. Una prima caratteristica delle funzionalità desiderate dei depositi istituzionali è quindi che lo scopo di servizio che questi perseguono deve prima di tutto essere di supporto alla comunità interna, per specifici obiettivi legati alle finalità dell'istituzione. In particolare gli obiettivi perseguiti sono i seguenti:

a) Comunicazione scientifica

Questo tipo di uso dei depositi istituzionali è il più diffuso, anche se una piena applicazione dovrà prevedere un'organizzazione più strutturata, come avverte Smith ed altri (Smith 2004) notando come spesso manchi una vera strategia a livello istituzionale. Due sono le tendenze consolidate su cui ci si basa: la prima è quella di stimolare il cambiamento della comunicazione scientifica, la seconda, più avanzata, è quella di costruire un'infrastruttura per la comunicazione scientifica. Rispetto ad altre tipologie di pubblicazioni OA, come gli archivi aperti ed i periodici elettronici, la previsione è che i depositi istituzionali potranno avere maggiore successo, per lo stimolo che le istituzioni sapranno dare ai docenti a depositare i loro lavori e per la garanzia di permanenza che potranno assicurare.

Questa previsione tuttavia non è stata ancora realizzata, ed i contenuti raccolti nei depositi sono ancora limitati.

b) Didattica

I depositi istituzionali hanno un importante ruolo a supporto della didattica universitaria, ad esempio memorizzando i risultati di alcuni degli eventi organizzati dalle università, come presentazioni ai convegni, lezioni e tutorial. Alcuni dei progetti più interessanti prevedono un'ampia diffusione di tutto il materiale prodotto per la didattica, come l'iniziativa del MIT OpenCourseware ([.....citare](#)), che tende a raccogliere e diffondere tutto il materiale didattico. Tuttavia i depositi non hanno le funzionalità di una classe virtuale, e quindi devono essere integrati con altri software che consentono la gestione dell'aula.

c) Prestigio dell'istituzione

I depositi istituzionali offrono alle università uno strumento per gestire la propria produzione interna di conoscenza scientifica, e di riprendere il controllo dei propri diritti di proprietà intellettuale.

Tuttavia sempre più spesso i depositi vengono visti come la possibilità di rappresentare l'assetto intellettuale dell'istituzione. Questo aspetto dei depositi istituzionali avrà sicuramente rilevanza per i brevetti, meno per le pubblicazioni.

d) Valutazione della ricerca

Harnard, che è stato tra i primi promotori dell'accesso aperto alle pubblicazioni, sostiene la necessità della peer review al fine di valutare la qualità della ricerca scientifica prodotta dalle istituzioni universitarie (Harnad 1996; Harnad 1998). Questa può avvenire grazie a sistemi aperti di citazioni, in contrapposizione all'Impact Factor, che è un sistema proprietario. Un risultato questo molto importante (Tammaro 2001), che potrebbe essere ad esempio ottenuto con la post review delle pubblicazioni. Per questo risultato sarà importante collegare i depositi istituzionali ai sistemi standard di anagrafe della ricerca ed alla valutazione della ricerca, come hanno fatto RAE in UK e Cream of Science in Olanda.

Sarebbe molto importante per il successo dei depositi istituzionali perseguire l'obiettivo della qualità dei contenuti, legando l'immissione dei lavori di ricerca alla valutazione della ricerca stessa. In realtà l'approccio più diffuso alla realizzazione dei depositi istituzionali è legato essenzialmente a trovare rimedi alla crisi dei periodici scientifici, con risultati su questo punto così limitati da rendere poco evidenti agli amministratori il ritorno degli investimenti fatti. E' giusto evidenziare che il ruolo dei depositi istituzionali non si riduce a quello di offrire un'alternativa editoriale ai docenti e ricercatori, ma rappresenta la scelta strategica dell'università verso nuovi paradigmi aperti di comunicazione scientifica. Già Peter Drucker (Drucker 1993), parlando delle aziende, aveva evidenziato come queste per essere competitive devono imparare a gestire una risorsa spesso trascurata, costituita dalla conoscenza interna alla stessa azienda. E' questo il caso delle università, che come organizzazioni,

hanno finora trascurato o ceduto ad altri il patrimonio interno di conoscenza.

E' significativo l'esempio delle biblioteche universitarie. Queste hanno spesso ritenuto che la loro *mission* istituzionale fosse quella di raccogliere le pubblicazioni scientifiche prodotte da altre università, associazioni e centri di ricerca esterni, su cui tutte le risorse del budget sono investite, e invece non le pubblicazioni prodotte all'interno, se non quelle che i singoli docenti segnalavano per l'acquisto. Attualmente, contro questa tendenza, le biblioteche universitarie hanno cominciato a capire le opportunità di avviare un deposito istituzionale per una migliore integrazione funzionale delle biblioteche all'interno dell'università. Ad esempio, attraverso i depositi istituzionali, le biblioteche universitarie rendono disponibile l'infrastruttura per la gestione dei contenuti digitali prodotti dall'istituzione, e rappresentano uno strumento unico per la comunicazione all'interno ed all'esterno dell'università. Inoltre, per aree

tematiche affini o interdisciplinari, possono arrivare a favorire la condivisione ed il riuso delle risorse digitali, attraverso Service Provider che possono aggregare in modo virtuale collezioni disperse in diversi depositi ma appartenenti ad uno stesso tema.

3.4. Rischi e problematiche dei depositi istituzionali

Vanno considerati anche alcuni indubbi svantaggi o meglio dei rischi collegati ai depositi istituzionali, che devono essere opportunamente previsti ed affrontati. Cosa deve essere considerato per un deposito di successo?

a) Diritto di autore e depositi istituzionali

Sebbene i depositi istituzionali sono sicuramente parte del movimento “open access”, questo non implica che tutto quello che è contenuto nei depositi sia necessariamente aperto a tutti. In modo che può forse sembrare in contrasto con il movimento OA, i depositi istituzionali possono decidere che l’accesso è ristretto a parte dei contenuti, ad esempio limitandolo solo agli utenti

della rete interna. Così, ad esempio, molti dei depositi istituzionali costruiti come parte dell'attività di ricerca hanno spesso per alcuni dei materiali un accesso riservato al campus: il MIT DSpace limita l'accesso alle collezioni di libri out-of print di MIT Press, e spesso i depositi hanno un accesso temporale negato (embargo) alle tesi degli studenti.

Il problema del diritto di autore dei depositi istituzionali riguarda quindi il rispetto degli IPR (Diritti di Proprietà Intellettuale), inclusa la certificazione del documento digitale e le garanzie di protezione da plagio. I depositi istituzionali usano una politica del copyright, di solito scritta, basata sull'accordo e sull'applicazione delle licenze di accesso per la gestione dei diritti di proprietà intellettuale.

I depositi istituzionali funzionano sia come canale primario di comunicazione che come canale secondario (Oppenheim 2005). Per la prima funzione, ad esempio per le tesi di dottorato e per le

pubblicazioni dei dipartimenti universitari, non è particolarmente difficile convincere i ricercatori ad immettere i contenuti nel deposito istituzionale. Non è lo stesso per i depositi come canale di pubblicazione secondario (Gadd, Oppenheim et al. 2004). In questo caso, occorre ottenere l'autorizzazione all'archiviazione di singoli lavori da parte dell'editore, se si è ceduto il diritto esclusivo di pubblicazione. Gli editori con una politica più liberale sono elencati nella banca dati Sherpa.

Molto spesso gli ostacoli maggiori ad accettare il principio dell'OA viene individuato nelle regole attuali dei diritti di proprietà intellettuale, di cui, più o meno consapevolmente, il movimento OA cerca di ridare alla comunità accademica il pieno controllo ora perduto. Dal punto di vista degli autori, occorrono alcune garanzie per la protezione dei diritti di autore delle opere che vengono immesse nei depositi, come la protezione dal plagio, o dalla possibile manipolazione dell'opera.

b) Qualità dei contenuti

Uno dei problemi dei depositi istituzionali è quello di definire criteri per la certificazione di qualità della collezione e dei corrispondenti criteri di validazione degli oggetti digitali. La selezione di qualità è necessaria se i depositi istituzionali devono costituire gli elementi fondanti della comunicazione scientifica aperta: il diluvio dei dati produce l'abbandono della scienza. I depositi istituzionali devono infatti differenziarsi dai generici documenti pubblicati in Web, in quanto l'istituzione che li rende disponibili si impegna a garantire la qualità di quanto viene immesso.

Per la valutazione di qualità il sistema della peer review è ancora da considerare il sistema privilegiato (Zuckerman and Merton 1971; Zuckerman and Merton 1971; Weller 2000; Shatz 2004). Tuttavia, deve essere lasciata la possibilità di immettere documenti, con una post-review che può essere fatta all'esterno dell'istituzione. Se non

è stato definito un processo di peer review preventivo, il documento può essere direttamente pubblicato, cioè entra a far parte dell'archivio e viene indicizzato (Cirocchi, Panciera et al. 2000; Tammaro and De Gregori 2004). Ma è possibile, e caldamente consigliato nel caso in cui l'istituzione che apre il deposito voglia mantenere la qualità della collezione, definire un workflow per la validazione. Occorre infatti considerare l'uniformità della risorsa rispetto alle politiche del deposito istituzionale che sono state convenute, ed anche stabilire la conformità del documento rispetto a formati e modelli stilistici predefiniti, insieme alla correttezza della descrizione. Nella prima fase della loro esistenza, molti dei depositi istituzionali hanno invece privilegiato la quantità del contenuto alla qualità, limitando l'interesse all'editing dei metadata e non utilizzando appieno le possibilità dei depositi istituzionali.

Perché si considera necessario un processo di validazione e peer review per garantire la qualità?

Questo problema è strettamente connesso alle motivazioni degli autori scientifici, soprattutto quelli con maggiore autorevolezza scientifica, per immettere i loro lavori nel deposito istituzionale. Gli ostacoli maggiori ad immettere i propri lavori nel deposito, dal punto di vista degli autori, riguardano sicuramente i possibili impedimenti alla carriera, più che la mancanza di incentivi ai fini di una possibile carriera. Quando parliamo di incentivi non ci riferiamo ad incentivi economici, ma essenzialmente al riconoscimento di qualità che viene attribuita all'autore per il suo lavoro (Cronin 2005).

Un altro aspetto, connesso al primo, è che la validazione dei contenuti digitali è necessaria per il riconoscimento da parte della comunità accademica della stessa credibilità delle pubblicazioni elettroniche rispetto alle corrispondenti pubblicazioni a stampa (Arms 2002; Nentwick 2004). Un ostacolo che viene spesso evidenziato è la mancanza di incentivi percepita dagli autori per

l'immissione dei propri lavori nei depositi, che sebbene facile, richiede del tempo a persone già molto occupate nelle normali attività istituzionali. Questi autori non riescono a capire i vantaggi di questa ulteriore attività, visto che l'unico riconoscimento che viene dalle pubblicazioni è essenzialmente limitato alle pubblicazioni cartacee. I depositi devono quindi dotarsi di sistemi stabiliti dalle comunità per definire e valutare la qualità e la credibilità dei prodotti scientifici che sono contenuti.

c) Aspetti socio-culturali dei depositi istituzionali

Malgrado i molti aspetti positivi dei depositi istituzionali, non mancano ostacoli da eliminare per le istituzioni che avviano e rendono disponibile questa importante infrastruttura. Il primo e il più importante ostacolo è costituito dal disappunto degli organizzatori dei depositi istituzionali che, malgrado l'impegno profuso nell'avviare il servizio, devono prendere atto che i depositi istituzionali, come fenomeno mondiale, continuano

ad essere poveri di contenuti, ed è necessario provvedere con alcune strategie allo scopo di motivare gli autori ad immettere i loro lavori.

Mentre il successo degli archivi aperti e dei periodici *open access* è misurato dall'accesso di comunità limitate di ricercatori, il successo di un deposito istituzionale dipende in larga misura dal numero di università a livello mondiale che aprono depositi simili, e dalla qualità del contenuto di questi depositi, aperto ed accessibile ai lettori interessati. Il problema della massa critica è di grande importanza, sia in termini di quantità dei contenuti che in termini di qualità degli stessi, per offrire un canale competitivo per le singole università. I depositi istituzionali possono dirsi come le rubriche dei contatti email, dove ogni nuova connessione aggiunge valore alle connessioni esistenti. E' questo il motivo per cui le procedure di validazione di qualità sono importanti per i depositi istituzionali.

E' vero tuttavia che attualmente l'importanza dei depositi istituzionali è molto marginale, per la scarsità dei contenuti, oltre che per la varia qualità degli stessi. Possiamo infatti dire che gli sviluppatori di depositi istituzionali non hanno ottenuto significativi risultati nella raccolta di contenuti. Alcune importanti indagini sono state realizzate proprio per capire i motivi di questa riluttanza degli autori scientifici (Swan and Brown 2004). Nella ricerca svolta da Swan tutti gli autori intervistati affermano che la motivazione a comunicare i loro risultati di ricerca ai propri pari è la principale spinta a pubblicare: in altre parole i ricercatori vogliono avere un impatto nella loro comunità accademiche. I depositi istituzionali hanno un vantaggio: gli autori scientifici possono usare il prestigio dell'università, che favorisce la promozione dei singoli lavori. Ad esempio il MIT con DSpace usa il deposito come strumento di promozione dei suoi autori. Nello stesso tempo spera l'istituzione spera di rafforzare la sua immagine attraverso l'accesso aperto alle

pubblicazioni dei suoi migliori ricercatori. La presa di posizione di SPARC (Crow) afferma che entrambe le parti, l'università ed il singolo ricercatore, hanno dei vantaggi; tuttavia l'evidenza delle realizzazioni attuali sembra dimostrare il contrario.

I depositi dovranno poter diventare un sostituto dell'impact factor, cioè dell'attuale numero delle citazioni, con cui i lavori scientifici vengono valutati. Gli autori saranno così contenti della visibilità dei loro lavori e quindi il rendiconto sul numero degli accessi e delle citazioni ricevute potrà diventare un incentivo a depositare i propri lavori.

Una delle cause principali del fatto che i docenti non depositano i loro lavori nell'indagine di Swan è stata indicata nella mancanza di conoscenza dell'esistenza del servizio da parte degli autori. Molti degli interessati che sono stati intervistati non sapevano che c'era un deposito istituzionale a disposizione nel campus universitario. Potremmo

aggiungere a questa ragione che probabilmente l'aspetto istituzionale dei depositi, appoggiati dalle istituzioni universitarie, non è stato ben compreso e non sono state perseguite specifiche politiche attraverso modelli organizzativi innovativi.

Una serie di strategie promozionali per motivare i ricercatori ad immettere il loro lavoro sono state tentate, ed una rassegna di queste è stata descritta da Mark e Shearer (Mark and Shearer 2006) in questo modo: viene prodotta una brochure, vengono fatte delle presentazioni, vengono fatte pubblicazioni nel notiziario del campus, c'è un lancio dell'iniziativa. Gli autori raccomandano che in queste iniziative promozionali è importante far capire i vantaggi per l'istituzione e per il singolo ricercatore, piuttosto che, come spesso viene fatto, parlare di motivazioni più tecniche come il protocollo OAI-PMH o la filosofia OA.

Per riempire di contenuti i depositi istituzionali, alcune università hanno reso obbligatorio per gli

autori l'immissione dei propri lavori di ricerca, obbligo tuttavia non facilmente ottenibile. In altre università, l'autore riceve una piccola somma di denaro per ogni articolo scientifico che viene immesso nel deposito. In alcune università è richiesto che i metadata relativi agli articoli scientifici siano registrati nella banca dati delle pubblicazioni di ateneo e questo requisito può essere esteso ad includere il file del documento a testo pieno. In ogni caso, la promozione da sola non è sufficiente per popolare i depositi. Bisogna soprattutto operare sul riconoscimento che ogni autore desidera per i suoi prodotti di ricerca.

Possiamo in conclusione di questo capitolo affermare che, per realizzare i depositi istituzionali, devono essere coinvolti diversi livelli di responsabilità e di attività, a partire dal contesto di riferimento delle università, comprendendo la necessaria organizzazione all'interno dell'Ateneo, per arrivare infine a descrivere la parte tecnica, finalizzata all'interoperabilità dei depositi (Branin

2004). Sulla base della letteratura e delle esperienze brevemente descritte, le problematiche strategiche dei depositi istituzionali sono:

- la necessità di sistemi stabiliti dalle comunità istituzionali per definire e valutare la qualità e la credibilità dei prodotti digitali che sono condivisi,
- l'importanza dell'accordo e dell'applicazione delle licenze di accesso per la gestione dei diritti di proprietà intellettuale,
- ed infine cercare le possibili soluzioni alle sfide relative all'impatto organizzativo del deposito istituzionale e del relativo workflow.

L'obiettivo finale dei depositi istituzionali è allora quello di stimolare la partecipazione attiva di diverse comunità scientifiche, per armonizzare interessi a volte divergenti e trovare regole comuni di credibilità e qualità, nel contesto del modello Open Access.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Arms, W. Y. (2002). *Quality control in scholarly publishing on the Web: what are the alternatives to peer review?*. «The journal of electronic publishing» 8/1 (2002).
- Branin, J. (2004). *Institutional repositories*. «Encyclopedia of Library and Information Science». Dekker, 2004.
- Cirocchi, G., L. Panciera, et al. (2000). *Metadati, informazione di qualità e conservazione delle risorse digitali*. Bollettino AIB» 40/3 (2000) 309-329.
- Cronin, B. (2005). *The Hand of Science: Academic Writing and Its Rewards*. Lanham, MD, Scarecrow Press, 2005.
- De Robbio, A. (2002). *Open archive: per una comunicazione scientifica "free online*. «Bibliotime» 5/2 (2002).
- De Robbio, A. (2003). *Auto-archiviazione per la ricerca: problemi aperti e sviluppi futuri*. «Bibliotime» 6/3 (2003).
- De Robbio, A. (2004). *Chi ha creato il primo circuito per la distribuzione e lo scambio di preprint?*.«Bibliotime» 7/2 (2004).
- Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1993.
- Gadd, E., C. Oppenheim, et al. (2004). *RoMEO studies 5: IPR issues facing OAI data and service providers*. «Electronic Library» 22/2 (2004) 121-138.
- Harnad, S. (1996). *Implementing peer review on the Net: scientific quality control in scholarly electronic journals*. «Scholarly publication: the electronic frontier». Ed. R. P. Peek and G. B. Newby. Cambridge - London, Massachusetts institute of technology, 1996, 103-108.

- Harnad, S. (1998). *Learned inquiry and the Net: The role of peer review, peer commentary, and copyright.* «Learned Publishing»11/4 (1998) 183-192.
- Heery, R. and S. Anderson (2005). *Digital repositories review*, UKOLN; AHDS, 2005.
- King, R. M., Geoffrey (1999). *Scholarly communication and the continuum of electronic publishing.* «Journal of the American Society for Information Science» 50/10 (1999) 890-906.
- Lynch, C. (2003). *Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age.* ARL, 2003 [<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>].
- Lynch, C. and G. v. Westrienen (2005). *Academic Institutional repositories: deployment status in 13 nations as of mid 2005.* «D-Lib Magazine» 11/9 (2005).
- Mark, T. and K. Shearer (2006). *Institutional Repositories: A Review of Content Recruitment Strategies.* IFLA General Conference and Council, 72, Seoul 2006.
- Nentwick, M. (2004). *Quality control in academic publishing: Challenges in the age of cyberscience.*«Poiesis and Praxis. International Journal of Ethics of Science and Technology Assessment» 3/3 (2004) 181-198.
- Oppenheim, C. (2005). *Open Access and the UK Science and Technology Select Committee Report Free for all?.* «Journal of Librarianship and Information Science» 37/1 (2005) 3-6.
- Shatz, D. (2004). *Peer Review: A Critical Inquiry.* Lanham, MD, Rowman and Littlefield, 2004.
- Smith, M., Rodgers, R., Walker, J., Tansley, R. (2004). *DSpace: A Year in the Life of an Open Source Digital Repository System.* «Eighth European Conference on Digital Libraries», Bath, UK, Springer, 2004.

- Swan, A. and S. Brown (2004). *Authors and open access publishing*. «Learned publishing» 17/3 (2004) 219-224.
- Tammaro, A. M. (2001). *Qualità della comunicazione scientifica*. «Biblioteche oggi» (2001).
- Tammaro, A. M. and T. De Gregori (2004). *Ruolo e funzione dei depositi istituzionali*. «Biblioteche oggi» 22/10 (2004) 7-19.
- Weller, A. C. (2000). *Editorial peer review for electronic journals: current issues and emerging models*. «Journals of the American Society for Information Science» 51/14 (2000) 1328-1333.
- Westell, M. (2006). *Institutional repositories: proposed indicators of success*. «Library Hi Tech» 24/2 (2006) 211-226.
- Zuckerman, H. and R. K. Merton (1971). *Patterns of evaluation in sciences: Institutionalisation, structure, and functions of referee system*. «Minerva» 9/1 (1971) 66-100.
- Zuckerman, H. and R. K. Merton (1971). *Sociology of refereeing*. «Physics Today» 24/7 (1971) 28-33.

Cap. 4

La Gestione dei depositi istituzionali

4.1. Open Access e depositi istituzionali

Il contesto di riferimento dei depositi istituzionali è quello del movimento OA e dell'applicazione del protocollo OAI-PMH dell'*Open Archives Initiative* (OAI). Questo non è tuttavia sufficiente per realizzare il duplice scopo dei depositi istituzionali: favorire il cambiamento della comunicazione scientifica e dare visibilità ai risultati di ricerca dell'istituzione.

Una serie di scelte politiche e tecniche devono essere fatte all'interno degli stessi atenei che sviluppano l'infrastruttura, come:

- le regole di organizzazione devono essere stabilite prima dell'avvio di ogni progetto di deposito istituzionale, trovando i partner specifici

con cui collaborare (anche all'interno della stessa istituzione di appartenenza). Queste riguardano la definizione degli utenti autorizzati e dei loro diversi privilegi, i tipi di documenti (e.g. pre-prints, post-prints, rapporti tecnici, working papers, tesi, eccetera.), le politiche del copyright, la responsabilità ed i ruoli di tutti gli attori coinvolti ed anche eventuali politiche sulla rimozione dei lavori depositati (che generalmente non è consentita) e sui depositi considerati obbligatori (ad esempio per le tesi di dottorato);

- un altro documento scritto dovrà elencare le regole tecniche, come lo schema dei metadata, i formati che vengono riconosciuti e mantenuti, i flussi organizzativi e la procedura di immissione e validazione, e gli standard per l'interoperabilità estendendo quindi le possibilità della propria collezione digitale anche ad altri utenti e ai Service provider, esterni alle comunità di riferimento del deposito e che potranno utilizzare la collezione per scopi diversi da quelli per cui il deposito viene organizzato.

Possiamo quindi dire che i depositi istituzionali rendono evidente la necessità di un'organizzazione nella comunità istituzionale e nella rete dei depositi istituzionali ad accesso aperto e che l'OA non deve essere confuso con un'organizzazione completamente anarchica e senza coordinamento. Le università che rendono disponibile un deposito istituzionale devono assicurare questa organizzazione e solo la sostenibilità di questa organizzazione può convincere i creatori di contenuti ad inserire i loro lavori. L'attività di amministrazione e gestione dei depositi istituzionali finora realizzata ha evidenziato delle buone pratiche e diversi modelli organizzativi.

4.2. Ruoli ed attori principali

Chi deve gestire il deposito istituzionale? Le indagini svolte hanno dimostrato che la maggioranza dei depositi istituzionali sono stati avviati e sono gestiti dalle biblioteche universitarie presso le università o enti di ricerca. Solo in un numero minore di casi i depositi istituzionali sono

gestiti dai centri di calcolo delle università o da uffici centrali (Branin 2002).

Uno dei problemi della gestione dei depositi istituzionali riguarda il giusto equilibrio tra centralizzazione e decentramento. La maggioranza delle esperienze di deposito istituzionale ha visto l'iniziativa del deposito partire dalla singola università. In alcune nazioni il deposito istituzionale è centralizzato e gestito da uffici del governo. In altre esperienze la responsabilità della gestione è stata affidata a consorzi di università. In alcuni, per fortuna rari, casi, le stesse università hanno aperto più di un deposito istituzionale, gestito da organizzazioni diverse, come quando i depositi istituzionali sono stati avviati da docenti e limitati a singoli dipartimenti universitari. In questo ultimo caso, i depositi istituzionali assomigliano ad archivi tematici, ma non hanno la dimensione internazionale che gli archivi tematici invece hanno.

Il problema della centralizzazione vs decentramento è legato agli scopi che si vogliono raggiungere con il deposito. Tuttavia si può dire che il problema è più ideologico che pratico, in quanto dal punto di vista dell'efficienza della gestione si può sicuramente indicare un modello di deposito unico, ad esempio a livello nazionale coinvolgendo i Consorzi universitari o addirittura internazionale. Dal punto di vista del lettore che cerca nel Web, i documenti vengono recuperati dai Service Provider, sulla base dei metadata e quindi sono indipendenti dalla localizzazione dei documenti nel deposito. La moltiplicazione non necessaria dei depositi pone inoltre problemi di sostenibilità e di preservazione nel tempo dei contenuti.

Il problema organizzativo dei depositi istituzionali è quello di far collaborare i diversi attori interessati nel flusso di lavoro stabilito per il deposito. Gli attori sono i docenti e gli studenti, i bibliotecari, gli archivisti, i conservatori dei musei, i tecnici, i

segretari dei dipartimenti universitari insieme agli amministratori ed agli organi politici delle università. In aggiunta a questi attori istituzionali, possiamo indicare anche eventuali finanziatori dei progetti di ricerca o di progetti di digitalizzazione, o finanziatori di costi iniziali del deposito, incluso i governi che in alcune esperienze hanno assunto un ruolo molto attivo.

L'interazione degli attori coinvolti è alla base dei depositi istituzionali ed è quindi bene conoscere quali siano i diversi ruoli e l'interazione di questi nel flusso di lavoro.

L'attore principale è il creatore di contenuti, docente, studente o altro autorizzato, che nei depositi istituzionali è dentro il sistema, parte attiva di questo:

- è creatore dei contenuti e dei metadata; può aggiungere delle annotazioni ai documenti; secondo i ruoli, fa parte dei gruppi di validazione dei contenuti immessi;

- è utilizzatore dei contenuti, ma con la possibilità di interagire con l'autore e con gli altri utenti; può costruirsi una sua biblioteca personale in un suo spazio virtuale.

Un ruolo importante è quello dell'amministratore del sistema. Le competenze di questo profilo non sono quelle di un tecnico informatico ma prevalgono le competenze bibliografiche e documentarie. L'amministratore ha il ruolo di coordinamento della gestione e deve applicare le scelte politiche del deposito per:

- chi è autorizzato ad immettere delle risorse digitali;
- che tipo di documenti possono essere depositati (ad esempio pre-prints, post-prints, working papers, tesi, capitoli, banche dati, eccetera);
- quali formati dei documenti sono accettati e quali formati dei documenti saranno mantenuti e preservati;

- le eventuali procedure di validazione e di assicurazione di qualità (ad esempio approvazione del responsabile della collezione, recensione degli esperti, eccetera);
- le eventuali regole per il copyright
- l'organizzazione e le attività previste per la preservazione.

L'amministratore inoltre ha precise responsabilità in merito alle metodologie standard per la descrizione dei documenti, la validazione ed integrazione dei metadata inseriti dall'autore, lo stile (layout) dei documenti, le politiche di conservazione dei formati. L'amministratore del deposito istituzionale deve anche curare la comunicazione interna ed esterna all'istituzione, organizzare corsi all'utenza, e curare i servizi personalizzati.

I bibliotecari sono quelli che hanno le competenze richieste per realizzare questi compiti, più di altre professioni presenti nelle università. I bibliotecari

infatti hanno consapevolezza del cambiamento in atto della comunicazione scientifica ed hanno appoggiato il movimento OA. Come competenze esclusive hanno capacità rilevanti per la gestione dei metadata e la preservazione e, avendo partecipato a progetti di digitalizzazione, hanno conoscenza dell'importanza di elementi come gli identificatori, il copyright e la gestione dell'integrità e dell'autenticità della risorsa digitale. Ne risulta un ruolo completamente rinnovato per le biblioteche all'interno di una istituzione universitaria, in quanto il deposito istituzionale è una struttura di supporto per gran parte dell'attività istituzionale.

L'amministratore tecnico del sistema mantiene i servizi tecnici del deposito istituzionale, di cui l'applicazione del protocollo OAI-PMH è il più importante, e sviluppa le funzionalità aggiuntive che sono ritenute necessarie. E' responsabile della parte tecnica della preservazione (attraverso l'attivazione di procedure di migrazione e/o

emulazione), collabora all'architettura complessiva del sistema OA in ambiti federati e cooperativi, gestisce le operazioni di import-export dei metadata e delle risorse, integra e sviluppa nuove interfacce Web, gestisce i collegamenti e l'integrazione con altri sistemi dell'istituzione universitaria, come i cataloghi ed i sistemi e-learning.

Nel caso di istituzioni universitarie, un ruolo specifico può essere svolto dagli amministrativi e dai segretari di Dipartimento, per le interrelazioni legate alle attività di ricerca e didattica, ad esempio legate al percorso di studio degli studenti o alla valutazione della ricerca dei docenti.

Le collezioni dei depositi istituzionali vengono organizzate con criteri che rispecchiano l'organizzazione istituzionale, con scelte organizzative precise e responsabilità definite degli attori coinvolti. La definizione estesa dei depositi istituzionali di Lynch (Lynch 2003), sopra ricordata, vuole spostare l'attenzione

dall'archiviazione di una collezione digitale in un determinato deposito, alla gestione del flusso di lavoro delle comunità coinvolte.

4.3. La gestione del Workflow

La gestione del *workflow* (o flusso di lavoro dell'oggetto digitale) è una delle funzioni essenziali dei depositi istituzionali. Nelle biblioteche tradizionali, l'organizzazione si è sviluppata attorno ad una particolare catena, chiamata iter del libro. Il libro, come una qualsiasi pratica amministrativa, passa da vari uffici, in cui persone con diverse responsabilità e competenze, attuano il loro compito specifico. Lo scopo dell'iter del libro è quello di facilitare il recupero più facile e più veloce possibile dell'informazione da parte dell'utente (o se si vuole è funzionale all'*information retrieval*): quanti degli addetti in questa catena lo fanno? La frammentazione del flusso in responsabilità diverse, ha infatti portato a segmentare l'iter in tanti step in cui ciascuno sa solo della sua piccola parte, perdendo di vista lo scopo finale del processo.

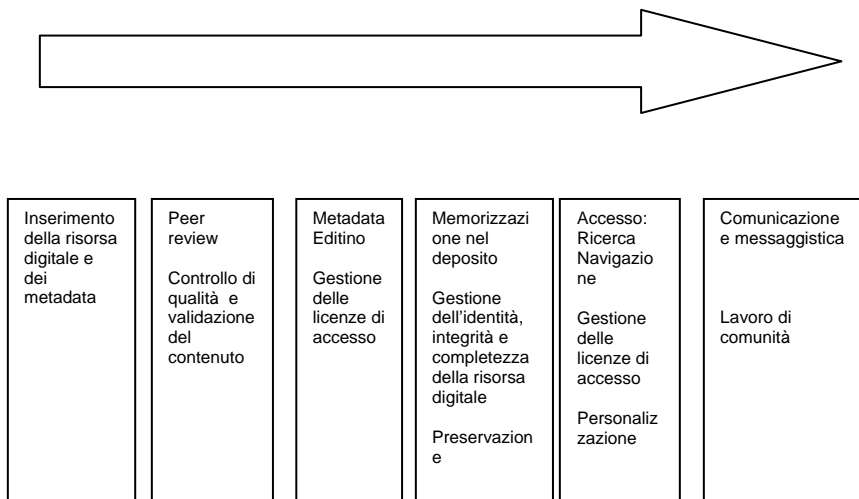


Fig. 4. Il workflow

Il workflow della risorsa digitale sostituisce l'iter del libro, ma non è una catena di montaggio come questo è diventato. Le diverse fasi ed i diversi attori responsabili lavorano in un flusso elicoidale che è la caratteristica specifica delle biblioteche digitali, in cui ognuna delle fasi previste deve necessariamente tener conto di tutte le altre. Gli step sono quindi necessariamente integrati e prevedono:

1. inserimento della risorsa digitale e dei metadata (submission)
2. peer review
3. metadata editing
4. validazione del contenuto
5. memorizzazione nel deposito
6. gestione identità, integrità e completezza del documento
7. preservazione
8. ricerca
9. navigazione
10. gestione delle licenze di accesso
11. personalizzazione
12. comunicazione e messaggistica
13. lavoro di comunità

4.4. Sostenibilità e costi dei depositi istituzionali

Un problema che spesso viene trascurato in tutte le sue implicazioni dagli sviluppatori di depositi istituzionali riguarda la necessità di un'attenta programmazione dei costi e soprattutto di chi li

dovrà sostenere. Dal punto di vista del modello economico OA, si devono individuare i fattori necessari per la sostenibilità dei depositi e dei servizi. Come viene finanziato il deposito istituzionale e quale business model verrà usato?

I diversi modelli di finanziamento che sono stati finora sperimentati nell'ambito del movimento OA hanno evidenziato pratiche che in parte rinnovano rispetto al modello tradizionale della sostenibilità della letteratura scientifica, basato sull'abbonamento. Il modello basato sull'abbonamento ancora permane mentre l'altro modello che si sta affermando è quello dell'autore o dell'istituzione che paga. Per i depositi istituzionali una variante di questo modello "istituzione paga" è da indicare nella possibilità di alcuni enti finanziatori che assicurano un finanziamento di avvio del deposito, ma spesso per un periodo di tempo limitato (start up grants). La sostenibilità del deposito istituzionale dovrebbe assicurare che tutte le possibili fonti di

finanziamento, interne ed esterne all'istituzione, siano regolari e sufficienti.

I costi dei depositi istituzionali possono essere indicati in tre gruppi: costi di avvio, costi di mantenimento, costi della preservazione.

Costi di avvio (Start-up costs)

I costi di avvio comprendono l'infrastruttura tecnologica, che comprende le attrezzature ed il server, insieme ai costi di installazione del software e la sua configurazione. Molte istituzioni possono scegliere software open source tra quelli disponibili e questo può ridurre i costi iniziali.

Per una misura dei costi di avvio, possiamo considerare i costi che sono stati descritti per lo sviluppo di DSpace al MIT: questo ha avuto un finanziamento iniziale di \$1.8m da Hewlett Packard, più l'impegno a tempo pieno di tre persone, e \$400,000k in attrezzature, per un totale di \$2.4-2.5m. (Barton and Walker, 2002). Il software DSpace è ora accessibile con una licenza

open source licence, quindi le istituzioni che lo scelgono non devono ripetere questa spesa di avvio.

Costi di mantenimento

I costi di mantenimento sono soprattutto legati ai costi delle persone coinvolte nella gestione, insieme ai costi del mantenimento e dell'aggiornamento delle attrezzature⁸.

C'è una crescente quantità di letteratura sui modelli di costo dei depositi istituzionali, in particolare utili guide sono recuperabili nei seminari Leadirs (LEADIRS, 2004).

La voce maggiore dei costi è soprattutto legata al tempo dello staff e di conseguenza alle attività che si prevede di svolgere. Queste attività sono state ad esempio elencate come (Barton and Walker 2002):

⁸ Ad esempio nel Business plan del MIT per la gestione di DSpace è previsto un costo annuale di \$285k, suddiviso come segue: Staff \$225k; Costi operative \$ 25k; Attrezzature \$ 35k. Questi costi possono sembrare sopra-stimati ma bisogna considerare che includono costi che spesso sono nascosti nei budget delle università o dei dipartimenti.

gestione, promozione ed advocacy, supporto agli utenti, corsi e tutorial, gestione delle comunità, procedure di recensione e di validazione (queste attività dovrebbero essere fatte da esperti ma a volte sono effettuate dallo staff), editing dei metadata, digitalizzazione di materiale, conversione dei formati, gestione tecnica del sistema (systems monitoring, testing & debugging, system administration, etc.), procedure di backup, aggiornamento del software. Altre attività potrebbero essere sicuramente aggiunte a queste, come la partecipazioni a corsi ed a conferenze del personale coinvolto, per il suo aggiornamento.

Il tempo è denaro anche per i creatori di contenuti, non solo per lo staff. Uno dei costi ricorrenti e più importanti dei depositi viene indicato nel tempo richiesto per creare i metadata, nel caso in cui l'introduzione dei metadata è svolto dai docenti. Una discussione recente, dopo un articolo molto ottimistico di Carr e Harnard, ha riguardato il costo dell'immissione dei metadata da parte degli

studiosi. Lo studio ha dimostrato che il tempo necessario per inserire i metadata (senza contare il tempo richiesto per completare l'immissione) è un tempo mediano tra 5 minuti e 37 secondi per immissione, con una media di circa 10 minuti e 40 secondi (Carr and Harnad 2005). Una discussione è ancora aperta nella comunità dei bibliotecari, in cui i termini di discussione non sono solo i tempi di immissione dei metadata, ma la qualità di questi e quindi il miglior rapporto costi benefici. Mancano tuttavia ancora studi per un'analisi dei benefici comparati ai costi dei depositi istituzionali, come ancora è molto carente l'attività di valutazione. Attualmente sappiamo poco ad esempio quali benefici abbia avuto l'istituzione per l'investimento fatto per i depositi istituzionali. Questi benefici potrebbero essere diversi per istituzioni che hanno dedicato il deposito soprattutto ai risultati della ricerca ed altre che hanno invece preferito il supporto istituzionale per la didattica.

4.5. Servizi dei depositi istituzionali

Le funzionalità dei depositi istituzionali sono organizzate soprattutto dal punto di vista dei Data Provider, con strumenti di inserimento della risorsa e di gestione del workflow e della preservazione delle risorse digitali. Si presume tuttavia che le singole risorse digitali nei depositi e le collezioni che le comprendono, siano aggregate agli altri sistemi informativi dell'università (come l'OPAC, il sistema e-learning, l'anagrafe della ricerca, ecc.) per consentire una ricerca integrata partendo da diversi sistemi informativi e con un accesso immediato ai contenuti. Le forme di cooperazione possono essere le più diverse e sono almeno in parte basate sugli stessi presupposti della cooperazione tra biblioteche tradizionali, ma con alcune nuove urgenze e con le opportunità che le tecnologie dell'informazione offrono. Le urgenze riguardano in particolare problematiche come la preservazione di lungo periodo dei documenti digitali, la validazione di qualità delle risorse e la gestione dei diritti di proprietà intellettuale.

Il responsabile della gestione dei depositi istituzionali, di solito le biblioteche di università, offrono spesso un supporto per facilitare l'immissione dei lavori. Le prime esperienze avviate di depositi istituzionali offrono ad esempio servizi di supporto per il copyright, per i metadata e per l'immissione stessa. Molti di questi servizi provvedono anche autonomamente a raccogliere i contenuti, cercandoli nella pagine interne dei dipartimenti e dei singoli ricercatori, compresi gli articoli ed i lavori pubblicati in periodici ed in altre pubblicazioni di cui gli editori consentono il deposito. Alcune buone pratiche prevedono che i servizi di supporto all'immissione di ateneo aiutino a preparare delle bibliografie dei singoli ricercatori e predispongano dei registri delle pubblicazioni dei singoli ricercatori, anche in collaborazione con i segretari dei dipartimenti universitari.

Lo sviluppo di un complesso ambiente digitale a supporto della didattica e della ricerca delle

università comporta la necessità di un uso esperto delle risorse digitali. In questo contesto lo sviluppo di depositi istituzionali riveste per le biblioteche che li gestiscono un potenziale educativo tuttora da esplorare. Molte delle attività di promozione dei depositi istituzionali hanno infatti organizzato corsi e tutorial sui vari aspetti della creazione di contenuti e dei principi del movimento OA.

La funzionalità che si richiede ai depositi istituzionali per il raggiungimento dei due scopi indicati come motivazioni per l'avvio di questi, è soprattutto un sistema di ricerca dell'informazione efficiente – capace di identificare velocemente tutte le risorse rilevanti raccolte nel deposito. Sulle funzioni di ricerca dei depositi istituzionali non è tuttavia il caso di soffermarsi a lungo, in quanto queste sono le stesse disponibili negli OPAC più evoluti e dovrebbero essere svolte dai *Service Provider*, con la biblioteca digitale di ricerca che dovrebbe essere il primo di questi. Quello che ci sembra importante evidenziare è che per tutti i

depositi istituzionali è molto importante l'interfaccia Web che si sceglie.

Tutti i software “*open source*” esistenti per realizzare depositi istituzionali sono predisposti per essere integrati da interfacce personalizzate e soprattutto per essere usati da aggregatori, cioè diversi *Service Provider* e quindi diversi *Indexing Service* esistenti nelle università o all'esterno, attraverso l'*harvesting* dei metadati. Questa funzionalità non è ancora abbastanza visibile in Internet, per l'attuale carenza sia di integrazione funzionale dei diversi depositi delle università, sia per la mancanza di *Service Provider*, limitati attualmente ai più popolari ma generici motori di ricerca che, ad esempio non forniscono servizi adeguati per l'utenza di area umanistica; la situazione potrà cambiare soprattutto per l'attività dei consorzi universitari⁹.

⁹ Ad esempio in Italia possiamo indicare il progetto Pleiadi.

Si può dire che, mentre fino a pochi anni fa mancavano sistemi in grado di gestire le biblioteche digitali e si è quindi provveduto con sistemi di gestione dei contenuti abbastanza limitati nelle funzioni (ad esempio i CMS - *Content Management Systems*), molti dei sistemi oggi disponibili per realizzare depositi istituzionali si sono avvantaggiati degli sviluppi della ricerca sulle biblioteche digitali e si basano quindi su sistemi di gestione complessi come i sistemi di gestione di un intero assetto digitale (DAMS - *Digital Asset Management System*).

Dai risultati delle indagini finora svolte (Lynch and Westrienen 2005), le università che hanno avviato un deposito istituzionale hanno usato una o tutte delle seguenti soluzioni tecnologiche:

- pianificare una piattaforma nazionale per collaborare;
- usare un'applicazione *open source* già collaudata;
- comprare il software da un fornitore esterno;
- appaltare l'intero servizio ad un fornitore esterno.

Un esempio della prima soluzione è DARE in Olanda, che rappresenta un'infrastruttura nazionale per la gestione dei risultati della ricerca. La soluzione *open source* è la scelta più diffusa delle istituzioni che avviano un deposito istituzionale e i software più noti sono Cogprint e DSpace.

L'architettura in futuro dei depositi istituzionali dovrà prevedere la collaborazione dei depositi distribuiti in Internet, organizzati e gestiti come Content Provider, in combinazione e sinergia con molti Service Provider, come portali e servizi di indicizzazione basati sulle collezioni contenute in questi depositi e diverse visualizzazioni delle risorse digitali, possibili per approcci personalizzati.

4.6. Gestione della preservazione

I depositi istituzionali devono considerare la preservazione come funzione prioritaria per l'accesso permanente alla risorsa. Il problema della preservazione quindi non è da considerare come

un'attività da fare alla fine del ciclo del documento, come succede per la biblioteca tradizionale, ma è il presupposto per l'avvio del deposito (Bevilacqua 2005). In particolare la preservazione nei depositi istituzionali non deve intendersi limitata alla preservazione dei supporti fisici di memorizzazione. La preservazione consiste nella pianificazione, nello stanziamento delle risorse e nell'applicazione dei metodi e delle tecnologie per la conservazione preventiva, necessari ad assicurare che le risorse digitali di valore duraturo memorizzate nei depositi rimangano accessibili e utilizzabili. Sebbene la preservazione sia la finalità principale dei depositi istituzionali, non sempre è stata considerata con la necessaria attenzione al momento dell'avvio dei depositi e in genere si è ancora ben lontani dall'avere chiarezza su come realizzarla.

Un elemento di riflessione necessaria riguarda la selezione delle risorse digitali da conservare, quelle cioè che avranno un'utilità, un significato anche in

futuro. A livello globale, il dibattito è aperto e le iniziative sono diverse. Nelle istituzioni accademiche, se nella gestione dei depositi istituzionali è stato favorito l'approccio archivistico, possono esserci risorse la cui utilità futura è dubbia e, considerando gli alti costi che anche la conservazione del digitale comporta, è trattata in modo diverso. Il sistema australiano AGLS, ad esempio, che memorizza documenti prodotti dal governo, prevede tra i metadata MAG un elemento (chiamato *validity date range*), in cui vengono registrate le date entro cui il documento è considerato valido. I documenti nella cui descrizione appare questo elemento saranno tenuti sotto controllo, anche mediante automatismi di sistema, per la possibile eliminazione nel tempo, o comunque per essere destinati a trattamenti di conservazione di altro tipo

In DSpace, oltre alla possibilità di utilizzare tutti i metadata amministrativo-gestionali che si ritengono necessari (salvo poi, però, provvedere alle funzioni

che ne permettano un reale utilizzo, dalle procedure per renderli ricercabili, ad eventuali funzionalità gestionali collegate), rende disponibile uno strumento che ha lo scopo di rendere più agevole le operazioni di conservazione dei documenti, sotto il profilo del controllo dei formati: questo strumento è il registro dei formati (*bitstream registry*), in cui vengono registrati i formati per i quali l'istituzione si impegna a garantire un'operazione di conservazione perenne, con le tecniche che si riterranno più opportune anche riguardo alla tipologia dei documenti in questione (*refreshing*, emulazione, ecc.). Il creatore che introduce un documento per l'archiviazione, può prendere visione del registro, in modo da essere consapevole del "destino" futuro del proprio lavoro, ed eventualmente presentarlo in un formato diverso, scegliendo tra quelli per i quali è garantita la preservazione.

Un altro strumento atto a garantire l'accessibilità futura dei documenti è l'utilizzo degli identificatori

univoci (Lynch 1998; Vitiello 2004), che sono cosa diversa da quelli attribuiti localmente dal sistema: parliamo qui di identificatori che hanno una validità globale nel Web gestiti da entità che si pongono a un livello superiore rispetto ai singoli depositi. Nel modello OA, le entità superiori o agenzie che attribuiscono gli identificatori sono pubbliche ed in ogni caso no-profit, anche se le risorse raccolte possono avere identificatori non “open” come il DOI.

Il DSpace, ad esempio, implementa l'*handle system*, un software che attribuisce automaticamente un numero identificativo nel momento in cui il documento è accettato e quindi va ad essere inserito nell'archivio. Questo numero è composto da una parte fissa, che è l'identificativo attribuito all'istituzione responsabile dell'archivio dal CNRI, che gestisce il sistema in modo gratuito, e da un numero progressivo. Si tratta quindi di una sequenza numerica univoca che permane anche se la risorsa digitale viene trasferita in diversi depositi.

Contemporaneamente il documento riceve un URI, che è formata dall'indirizzo IP del sistema di gestione centralizzato degli handle (hdl.handle.net), più l'handle che identifica il documento. Infatti, in questo modo, l'handle resolver dell'agenzia no-profit CNRI sarà capace di localizzare il documento ovunque esso sia nella rete, indipendentemente da quella che è stata la sua storia (cambiamento di repository, cambiamento dell'istituzione che lo gestisce, etc.).

Nelle citazioni che saranno fatte del documento andrà utilizzata sempre questa URI per permettere anche in futuro di rendere rintracciabili i documenti citati, così come lo è ora per i documenti a stampa. Vista la complessità dei problemi di preservazione, il responsabile non può essere un singolo (ad esempio un privato, o anche un'istituzione che non dia garanzie) ma un'istituzione pubblica con una prospettiva di vita permanente.

Attualmente ci sono quattro diversi approcci per eseguire le attività necessarie alla preservazione: migrazione, preservazione della tecnologia, emulazione, preservazione dell'oggetto persistente (Smith 2003).

Il modello di riferimento standard per la preservazione dei depositi digitali è il modello OAIS, che è stato sviluppato con lo scopo di garantire l'accesso nel tempo alle risorse digitali. Molti aspetti del modello OAIS sono applicabili ad ogni tipo di archivio. Va anche considerato il lavoro fatto da OCLC ed il Research Libraries Group nel 2002 per gli attributi che vanno considerati per i depositi istituzionali nell'ambito delle organizzazioni di ricerca "for trusted, reliable, sustainable digital repositories" (Research libraries group 2003).

La preservazione è una delle attività dei depositi istituzionali per cui la cooperazione è necessaria, soprattutto per le istituzioni di ricerca con meno risorse. I programmi e modelli cooperativi di

conservazione digitale che possono essere indicati per i depositi istituzionali sono tre: Portico, Lockss, Sherpa.

Portico è stato lanciato da JSTOR ed è un'organizzazione no-profit che si offre come archivio di deposito permanente per i periodici elettronici scientifici. Il servizio è sostenuto dalle quote degli editori e dagli abbonamenti delle biblioteche. Gli editori effettuano un deposito volontario dei contenuti dei periodici; il servizio che Portico offre è quello di uniformare i diversi formati e memorizzare i contenuti. Il deposito è centralizzato, con dei mirror distribuiti. Sono previste delle limitazioni ai contenuti accettati per la preservazione: vengono preservati i contenuti degli articoli, compreso eventuali tabelle, immagini ed appendici, ma non le funzionalità delle interfacce o il layout dei periodici. L'accesso è consentito solo alle biblioteche che sono abbonate ma l'accesso non è tra i servizi previsti da Portico: è possibile chiedere di avere accesso ad una risorsa

solo nel caso in cui l'accesso non sia possibile in alto modo, per circostanze eccezionali, come nel caso che gli editori chiudano la loro attività, oppure decidano di togliere dal commercio i periodici o per circostanze catastrofiche.

Lockss (Giuli, D. et al. 2005) è un progetto basato su una rete distribuita di sistemi "peer to peer" che si propone per la preservazione di periodici scientifici e altri contenuti digitali. Il progetto, coordinato dalla Stanford University, prevede un elevato numero di depositi finalizzati alla preservazione dei contenuti e distribuiti nel Web (Web chaches) indipendenti e con costo limitato ma capaci di assicurare la preservazione in modo cooperativo e proteggere i contenuti da eventuali danni.

Sherpa Digital Preservation è anch'essa un'organizzazione cooperativa, in cui i depositi istituzionali insieme agli archivi istituzionali, nella cornice operativa dello standard OAIS, affidano ad

un'istituzione esterna, in questo caso è Arts and Humanities Data Service AHDS, il compito di assicurare la preservazione di lungo periodo dei contenuti digitali. Questo modello è particolarmente conveniente per le istituzioni più piccole, che non hanno le risorse e le competenze per programmi di preservazione di grande impegno. Un modello di licenza è stato predisposto per le istituzioni cooperanti, su cui queste potranno basare le politiche interne di immissione dei contenuti.

La preservazione dei depositi istituzionali è un'area di ricerca ancora incerta e soprattutto con un futuro incerto. I depositi istituzionali, come scelta razionale e per limitare i rischi di perdita di contenuti, usano limitare il numero dei formati che sono garantiti, come ad esempio il formato PDF o XML. E' prevedibile che non tutti i depositi istituzionali potranno affrontare da soli le problematiche della preservazione a lungo termine, né ad affrontarne i costi, ancora in gran parte poco

noti. Tuttavia questo non deve essere un alibi per non affrontare il problema della preservazione. Un approccio coordinato e distribuito, come Lockss o come quello di Sherpa DP, potrà essere quindi un modello organizzativo da scegliere. Il problema della preservazione non è un problema secondario, ma – ripetiamo - è legato all'esistenza stessa dei depositi istituzionali, che senza questa garanzia, non potranno convincere gli autori ad immettere i loro contenuti digitali e di conseguenza non potranno realizzare il duplice scopo dei depositi istituzionali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Bevilacqua, F. (2005). *Aspetti della preservazione digitale: il caso degli archivi istituzionali*. «Biblioteche oggi»(Aprile 2005) 9-13.
- Carr, L. and S. Harnad (2005). *Keystroke economy: a study of the time and effort involved in self-archiving*.

- Giuli, T., R. D., et al. (2005). *The Lockss peer to peer digital preservation system*. «ACM transactions on Information Systems» 23/1 (2005).
- Lynch, C. (1998). *Identifiers and their role in networked information applications*. «CAUSE/EFFECTS» (Winter 1998): p. 8-14.
- Lynch, C. and G. v. Westrienen (2005). *Academic Institutional repositories: deployment status in 13 nations as of mid 2005*. «D-Lib Magazine» 11/9 (2005).
- Lynch, C. A. (2003). *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. «ARL Bimonthly Report» 226 (February 2003).
- Research libraries group (2003). *Preserving our digital heritage*. «RLG diginews» (2003) 56 [<http://www.rlg.org/en/pdfs/rlgnews/news56.pdf>].
- Smith, A. (2003). *New model scholarship: how will it survive?* Washington, CLIR, 2003.
- Vitiello, G. (2004). *L'identificazione degli identificatori*. «Biblioteche oggi» 22/2 (2004) 67-80.

Cap. 5

Conclusioni

Vorremmo riflettere, in questa sintesi finale, su quanto i depositi istituzionali siano stati capaci di dare una realizzazione pratica e concreta ai principi dell'Open Access (OA) ed anche su quanto possano porre le basi di una nuova comunicazione scientifica basata sulla visione delle comunità di pratica. Con questa intenzione, vorremmo quindi elencare i successi ottenuti dai depositi istituzionali, insieme alle difficoltà incontrate per i seguenti fattori:

- le comunità: le comunità di pratica secondo Wenger collaborano in un particolare contesto per realizzare un comune obiettivo (Wenger 1998);
- i contenuti: per Popper è necessario migliorare l'accesso alle fonti della conoscenza (Popper 1966);

- l'infrastruttura: i singoli assetti digitali devono sviluppare un contesto che faciliti la collaborazione e l'interazione verso la realizzazione dell'e-science (Nentwick 2003; Borgman 2007).

Per evidenziare elementi di successo e di debolezza dei depositi istituzionali, verranno evidenziati alcuni esempi di realizzazioni dei depositi istituzionali in Italia. I dati sono ricavati dall'indagine di Bevilacqua (Bevilacqua 2008).

5.1 Le comunità

Nei capitoli precedenti abbiamo evidenziato come lo scopo per cui si avviano i depositi istituzionali è da ricercare prima di tutto all'interno dell'istituzione. La decisione politica di dare un supporto all'auto-archiviazione dei lavori degli studiosi comporta anche una spinta alla riorganizzazione interna, poiché il flusso di lavoro gestito dai depositi istituzionali coinvolge diversi attori e richiede di individuare delle responsabilità precise e un'organizzazione per la collaborazione. I

depositi istituzionali devono considerare le comunità di riferimento, l'organizzazione delle comunità, le attività comuni e quelle speciali e si concentrano sulle funzionalità che sono necessarie a supporto del lavoro di ricerca e di didattica degli studiosi. I depositi non si limitano tuttavia a considerare solo le comunità dei docenti, ma possono comprendere tutto il flusso delle procedure amministrative delle università, incluso le pagine web, le segreterie degli studenti, la gestione dei corsi, eccetera. L'organizzazione di un deposito istituzionale deve stimolare quindi la collaborazione tra i diversi attori istituzionali, aggregando ed integrando le attività ora separate di segretari, bibliotecari, tecnici, docenti e studenti nei diversi dipartimenti e uffici. Inoltre una corretta gestione dell'organizzazione del deposito richiede un accordo su regole condivise dalle comunità.

Come sono state organizzate queste attività in Italia? I depositi istituzionali avviati in Italia sono numerosi e la loro realizzazione può dirsi

tempestiva, contemporanea se non precedente esperienze di altri paesi europei. Un appoggio politico ai primi sviluppatori di depositi istituzionali è venuto dalla firma della Dichiarazione di Messina nel 2004 da parte di 75 Rettori delle università.

Tuttavia nelle università che hanno avviato i depositi istituzionali, Bevilacqua (2008) nota che molto spesso manca un mandato, come anche manca un progetto approvato a livello istituzionale. Come conseguenza di questo avvio informale, che indica anche un insufficiente supporto istituzionale, i depositi istituzionali rimangono a lungo in una fase pilota o sperimentale, una specie di limbo.

Le biblioteche ed i bibliotecari sono stati sicuramente i più attivi nello stimolare i politici e gli amministratori delle università a sviluppare i depositi istituzionali e, dal punto di vista dell'organizzazione, le biblioteche, nella maggioranza dei casi si sono fatte carico della

gestione dei depositi e di tutti i servizi collegati. Tuttavia il personale interno gestisce il deposito in modo prevalentemente volontario (solo in un caso l'indagine di Bevilacqua evidenzia che c'è stata una riorganizzazione); quindi si deve notare l'assenza di ruoli o incarichi formalizzati.

Solo in un caso c'è stata una "policy" scritta, ma di norma le regole del servizio, come i materiali accettati, l'organizzazione delle collezioni, le limitazioni, le persone autorizzate al deposito, le condizioni di accesso, sono sparse in materiali illustrativi, come brochure e guide all'inserimento dei materiali, e quindi non sono state concordate.

Quale collaborazione tra comunità all'interno dell'istituzione può essere quindi evidenziata? L'indagine rivela che un workflow è stato stabilito solo in un terzo dei casi, mentre nella maggioranza delle realizzazioni, l'immissione e la validazione delle risorse digitali è fatta dai bibliotecari o dagli studenti. I professori tendono quindi a delegare e

solo nelle istituzioni più piccole, o in casi di progetti con maggiore coinvolgimento dei docenti, prendono parte attiva all'immissione dei contenuti e dei metadati. Bevilacqua nota anche che alcuni bibliotecari pensano che il servizio dei depositi istituzionali non rientri nelle loro competenze.

Possiamo dire che le potenzialità dei depositi istituzionali non sono state ancora pienamente attuate, e nelle prime realizzazioni non si è tenuto in sufficiente considerazione il consenso e soprattutto il coinvolgimento delle comunità di utenti per cui si organizza il servizio.

Bevilacqua conclude che, per le particolarità del contesto italiano, dove le università non fanno strategie, di conseguenza anche le biblioteche non sono tenute a farle. Secondo l'autrice, un approccio iterativo di implementazione del deposito, dove anche le regole dovrebbero essere considerate soggette ad evoluzione e a modifiche nel corso dello sviluppo del servizio, quale quello che viene

evidenziato nell'indagine, potrebbe funzionare meglio in Italia perché più adatto alla cultura locale.

Non possiamo dare evidenza di quanto segue, ma sembra di poter concludere che le biblioteche universitarie italiane, molto attive nello sviluppo dei primi depositi istituzionali, hanno difficoltà ad inserirsi ed a conoscere appieno le esigenze e le abitudini delle comunità che fanno le istituzioni. E' questo un fenomeno solo italiano? Non c'è ancora stata una seria attività di valutazione dei depositi istituzionali, tuttavia sembra che la gran parte dei depositi istituzionali esistenti sia povero di contenuti, oppure abbia contenuti di povera qualità. Questo fatto, se verificato, potrebbe essere un indicatore della cattiva collaborazione tra comunità dell'istituzione, a cominciare da quelle dei bibliotecari e dei docenti.

5.2 I contenuti

I depositi istituzionali si presentano come Content Provider, dal punto di vista dell'architettura di riferimento di OA. Il focus dei depositi istituzionali sono infatti i contenuti, che includono le risorse digitali ed i metadata, mentre i servizi di accesso sono compito dei Service Provider, che includono le biblioteche digitali, i fornitori privati, i motori di ricerca Web, eccetera.

Con questo ruolo di Content Provider, i depositi istituzionali si propongono come nuovi canali di comunicazione scientifica e facilitano il cambiamento del processo della comunicazione tra studiosi, integrando in un continuum le diverse fasi in cui questa si è tradizionalmente svolta. Le pubblicazioni restano ancora il prodotto principale, ma ci sono nuove tipologie di documenti che sono ora prodotte dagli studiosi di area umanistica e queste comprendono ad esempio blog, wiki, periodici OA, podcast, eccetera. Per assolvere a questo ruolo i depositi istituzionali devono dare garanzie di sostenibilità e stabilità nel tempo dei

contenuti e nello stesso tempo favorire l'accesso e la diffusione più ampia a questi, assicurandone la più completa interoperabilità.

Le problematiche da risolvere sembrano ancora molteplici, a cominciare da quella di assicurare la preservazione nel tempo dei contenuti. La preservazione deve diventare un aspetto caratterizzante dei depositi istituzionali molto più di ora. E' indubbio che nessun studioso di area umanistica sarà motivato ad inserire i suoi documenti nel deposito se non avrà assicurazioni per la sicurezza di questi nel tempo, insieme alla certificazione della sua proprietà intellettuale ed a una completa protezione dal plagio delle sue opere.

Un altro fattore che qualificherà il deposito istituzionale è rappresentato dalla qualità delle risorse. La provenienza delle risorse digitali rimane un aspetto che caratterizza il deposito e quindi devono essere applicati con coerenza dei metodi aperti di peer review Un'enfasi speciale è sullo

sviluppo di una qualità interna, rafforzando la valutazione di qualità, basata su una peer review sia interna che esterna (come ad esempio una post-review, o consentendo delle annotazioni, ecc.).

Come accordarsi tuttavia su criteri e definizioni comuni di qualità, in un necessario contesto di reti tematiche? Mason (Mason 2005) afferma che l'organizzazione della biblioteca digitale richiede tre livelli: 1) sintattico (che include un vocabolario comune), 2) semantico (a livello bibliografico e di metadata) e 3) procedurale (attraverso la comunicazione di rete). Questa classificazione ci sembra la più appropriata anche per descrivere le attività richieste per adattare i depositi istituzionali alle problematiche culturali ed interculturali dell'area umanistica e realizzare quindi il loro potenziale di nuovi canali per la comunicazione scientifica.

Queste problematiche relative al contenuto, non sembrano ancora pienamente risolte in Italia.

Dall'indagine sopra citata (Bevilacqua 2008), appare che:

- il processo di validazione della qualità è spesso svolto dai bibliotecari in modo formale;
- la preservazione è considerata importante ma nessun progetto ha idee chiare sul formato garantito dei documenti e sulle modalità organizzative per preservare.

Una domanda nasce spontanea da questi risultati: c'è forse una confusione del ruolo dei depositi istituzionali con quello degli archivi aperti? Questi ultimi hanno un normale processo di validazione, che è effettuato partecipando ai processi editoriali e non necessitano di preservazione, in quanto, come pre-print o post-print, c'è sempre una pubblicazione che viene conservata nel tempo dalle biblioteche o dagli editori. I depositi istituzionali, raccogliendo materiale non pubblicato ed altro materiale, devono operare una selezione di qualità e devono inoltre caratterizzarsi per la preservazione di lungo periodo di questi contenuti unici.

Occorreranno quindi ulteriori indagini per una migliore comprensione di come la preservazione sia attuata nei depositi istituzionali in Italia.

5.3 L'infrastruttura

Nella descrizione delle Comunità di pratica (Wenger 1998), Wenger ha messo in evidenza come siano necessari degli “assetti” che hanno il compito di facilitare la creazione di conoscenza e anche, in modo che può sembrare contraddittorio, di favorire l'abbattimento di alcuni confini tra culture, ad esempio stimolare l'interdisciplinarietà. Anche altri autori riconoscono che il maggiore impatto delle biblioteche digitali (Robinson and Bawden 2001; Borgman 2007) è soprattutto nei campi di ricerca interdisciplinari, dove la mancanza di familiarità in una disciplina da parte di esperti di altri settori disciplinari può portare ad una cattiva comunicazione, rallentando il progresso della conoscenza. I depositi istituzionali, come biblioteche digitali che contengono tutta la

produzione scientifica dell'istituzione, hanno il compito di favorire lo scambio interdisciplinare. I singoli assetti digitali devono quindi essere connessi, per realizzare l'infrastruttura necessaria.

Per realizzare l'infrastruttura per la comunicazione scientifica, possiamo elencare alcune delle problematiche più tecniche dei depositi istituzionali, come quelle dell'interoperabilità, e quelle della necessità di integrazione dei contenuti di diversi depositi. Tutti i depositi istituzionali devono quindi usare il protocollo OAI-PMH. Pur essendo problematiche tecniche, queste come abbiamo evidenziato nei capitoli precedenti sono legate a problematiche organizzative e coinvolgono relazioni interistituzionali.

Una particolare cooperazione dovrebbe essere attuata tra depositi istituzionali e programmi di digitalizzazione di massa, effettuati da biblioteche, archivi e musei appartenenti a diverse organizzazioni dello Stato. Un aspetto questo in

realtà ancora carente nelle recenti esperienze dei depositi istituzionali. Anche i servizi di accesso, che sono compito dei Service Provider, sono in ritardo in questa aggregazione. Una buona prospettiva viene dal fatto che anche i progetti di digitalizzazione in Europa hanno iniziato ad usare il protocollo OAI-PMH e quindi in tempi brevi potrà essere possibile una ricerca unificata, attraverso la raccolta dei metadati, con vantaggio della ricerca dell'utente.

Nell'indagine di Bevilacqua (2008) in Italia, i depositi istituzionali oggetto di indagine usano tutti il protocollo OAI-PMH, anche se a causa della mancanza di personale vengono evidenziati dei problemi.

Tuttavia gli attuali depositi vivono di vita autonoma e non sono neppure a conoscenza di altri depositi istituzionali. I depositi non sono collegati ad altri uffici e sezioni dell'Università ma solo all'Home Page dell'università ed a quella della

biblioteca. Solo in pochi casi, sono fatte delle connessioni dalle collezioni ai Dipartimenti. Deve inoltre essere notato che nessun deposito istituzionale fa collegamenti ai cataloghi delle biblioteche. Solo in un caso sono stati evidenziati dei collegamenti dai preprint agli articoli pubblicati. Collaborazioni internazionali dei depositi istituzionali in Italia sono notate solo in un caso.

I depositi devono necessariamente essere aggregati ad altri contenuti esistenti nell'istituzione o esterni a questa. Questo potrà essere realizzato dalle biblioteche digitali di ricerca, in modo molto semplice, attraverso il portale, o in modo più avanzato, attraverso una necessaria integrazione funzionale. Come si pongono infatti i depositi con i portfolio degli studenti ed i lavori depositati da questi? Come vengono integrati i lavori dei docenti nei loro siti personali? Il successo dei depositi sarà basato sulla loro capacità di stabilire delle connessioni tra contenuti digitali e dalla necessaria

integrazione del sistema informativo delle università.

5.4 Prospettive e tendenze

Molte le opportunità quindi dei depositi istituzionali: una tecnologia matura disponibile per assicurare diverse funzionalità e, tra queste, ancora da sfruttare a pieno, una nuova organizzazione delle istituzioni universitarie verso un nuovo paradigma della comunicazione scientifica.

Pur se con alcune difficoltà e problematiche, i depositi istituzionali hanno avuto un inaspettato successo e potremmo tentare di delineare le possibili prospettive dell'OA e dei depositi istituzionali. Alcune domande sono ancora senza risposta e richiedono un'ulteriore indagine: le promesse dell'accesso aperto per le discipline umanistiche come sono state attuate? In particolare gli studiosi delle discipline umanistiche ritengono necessario aprire i risultati della loro ricerca? Gli attuali depositi istituzionali come valutano i

risultati ottenuti dopo il primo periodo di sperimentazione?

Possiamo onestamente parlare più di promesse che di effettivi risultati. Le promesse dei depositi istituzionali sono che questi potranno facilitare il cambiamento dell'attuale processo della comunicazione scientifica, ponendosi come canale importante e forse addirittura prioritario di questa comunicazione, superando in questo i periodici scientifici o altri supporti tradizionalmente importanti di pubblicazione.

Su quali basi possiamo avanzare queste previsioni? Prima di tutto su indagini bibliometriche, che evidenziano come i depositi istituzionali, ed anche gli altri strumenti "open" di letteratura scientifica, aumentano l'impatto delle pubblicazioni. Dovranno assumere quindi un valore di indicatore di qualità dell'università, in aggiunta o sostituzione dell'attuale impact factor. Questo, a regime, sarà l'incentivo migliore per gli studiosi ad usare i

depositi istituzionali. Ma per ottenere questo occorrerà una migliore qualità dei contenuti ed una assicurazione di preservare questi contenuti per il lungo periodo.

I depositi istituzionali per le istituzioni che investono nella loro realizzazione rappresentano una sfida: quella di ottenere competitività e rilevanza nella comunità scientifica nazionale ed internazionale, attraverso la qualità manifesta dei risultati della ricerca condotta al suo interno. I depositi istituzionali, per questo importante risultato hanno un'implicazione per le biblioteche che spesso li gestiscono: queste devono uscire dal ristretto ambito delle biblioteche, diventare veramente centrali nelle istituzioni, inserirsi nella strategia dell'Ateneo per le pubblicazioni scientifiche e la valutazione della ricerca. Questo comporta una maggiore professionalità nella gestione dei depositi istituzionali, ed una reale istituzionalizzazione della gestione dei depositi.

I depositi istituzionali possono arrivare ad essere delle forze che stimolano dall'interno il cambiamento delle università: questo è un cambiamento che all'inizio ha bisogno di una base tecnica, spingendo all'aggregazione funzionale i tanti contenitori di dati e i tanti servizi esistenti, eliminando le duplicazioni che ora rendono difficile per studenti e docenti orientarsi, creando ad esempio delle biblioteche digitali che integrino i vari contenuti, inclusi quelli dei depositi, per nuovi servizi a valore aggiunto. L'aggregazione funzionale deve mirare ad un reale supporto alle pratiche di tutti i giorni delle comunità all'interno dell'università. Solo questo potrà costituire la forza organizzativa e tecnica che garantirà il successo dei depositi istituzionali, come componenti essenziali della comunicazione scientifica ed anche elementi basilari per l'infrastruttura che è necessaria per l'*e-research*.

Le prospettive dei depositi istituzionali sono quindi quelle di essere gli strumenti migliori per la

realizzazione della cultura aperta. Il vantaggio che questi hanno, rispetto ad altri strumenti OA, risiede nel fatto che i depositi, molto più di tutti gli altri strumenti più o meno innovativi che sono stati finora sperimentati, possono trovare già realizzati tutti gli elementi che compongono l'infrastruttura digitale di un Ateneo ed il compito che ci si aspetta da loro è solo quello di mettere insieme le varie parti, integrandosi con uffici diversi e interagendo con i vari settori in modo flessibile e trasparente. Questo compito può anche essere considerato una razionalizzazione dei costi che le istituzioni attualmente sostengono, con vantaggio degli utenti e delle comunità all'interno dell'istituzione. Tuttavia, questo è facile a dirsi ma, come ha dimostrato l'esperienza, molto più difficile a farsi. In genere, possiamo dire che tutte le forme di apertura sono in una fase ancora fluida, in cui a parole tutti sono d'accordo, ma dove in pratica tutti continuano ad avere una cultura competitiva piuttosto che di collaborazione e di apertura.

Fidando nella continua validità e valore dei principi della comunicazione scientifica, che Merton ha indicato nella sigla CUDOS, possiamo ribadire che OA diventerà la norma ed, in particolare, sempre di più si dovrà consentire l'accesso al contenuto dei risultati di ricerca, ad esempio comprendendo i dati e non solo gli articoli e le altre pubblicazioni. Inoltre, sempre di più la ricerca nei depositi istituzionali dovrà diventare internazionale, ed in questo dovrà essere facilitata dall'interoperabilità degli standard e dalle architetture OA. Per questa prospettiva un insieme di servizi, prodotti principalmente dalle biblioteche digitali ma anche da service provider privati, dovrà essere sviluppato e questi servizi dovranno prevalere sui puri processi editoriali attualmente limitati alla creazione delle pubblicazioni. Nella Società della conoscenza l'organizzazione della ricerca e dell'apprendimento devono avere a disposizione un'infrastruttura più complessa, in cui i contenuti sono integrati da servizi di qualità. Sempre di più quindi sarà difficile distinguere gli strumenti dai

contenuti: questo perché i migliori servizi saranno quelli che useranno i contenuti di diversi depositi istituzionali insieme a diversi contenuti di fornitori commerciali ed editori, in modo trasparente per l'utente finale.

La conclusione che si può proporre è che i depositi istituzionali sono elementi essenziali per la realizzazione del nuovo paradigma di comunicazione scientifica.

I depositi rappresentano i singoli blocchi, gli assetti digitali che assicurano la gestione dei contenuti che le comunità accademiche creano. Sono anche un forte stimolo al cambiamento organizzativo delle università verso l'integrazione dei servizi e delle banche dati. Nel quadro di riferimento del movimento OA, possono collaborare coi Service Provider ed avere un impatto importante nel facilitare il cambiamento della comunicazione scientifica.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

- Bevilacqua, F. (2008). *L'organizzazione dei depositi istituzionali DSpace in Italia*. «Biblioteche oggi» (2008).
- Borgman, C. (2007). *Scholarship in the digital age*, MIT Press, 2007.
- Mason, R. M. (2005). *The Critical Role of Librarian/Information Officer as Boundary Spanner Across Cultures. Humans as Essential Components in Global Digital Libraries*. «71th IFLA General Conference and Council» (2005).
Libraries - A voyage of discovery, August 14th - 18th 2005, Oslo, 2005.
- Nentwick, M. (2003). *Cyberscience: research in the age of Internet*. Vienna, Austrian Academy of sciences press, 2003.
- Popper, K. R. (1966). *The Open Society and its Enemies*. London, Routledge and Kegan Paul, 1966.
- Robinson, L. and D. Bawden (2001). *Libraries and Open Society: Popper, Soros and Digital Information*. «Aslib Proceedings» 53/5 (2001) 167-178.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge, Cambridge University Press, 1998.