

Valutazione della ricerca e archivi istituzionali

Danilo Deana

Divisione Coordinamento biblioteche
Università degli studi di Milano
danilo.deana@unimi.it

Il caso dell'Università degli studi di Milano

Nel 2004, la Divisione Coordinamento biblioteche dell'Università degli studi di Milano aveva iniziato a valutare la possibilità di realizzare un archivio istituzionale¹ sul modello di quanto fatto, tra gli altri, dall'Università del Kansas.²

Più o meno nello stesso periodo, la Divisione Sistemi informativi maturava la decisione di modificare le parti di SIR utilizzate per descrivere i prodotti della ricerca,³ mentre la Commissione di ateneo per la ricerca scientifica e il trasferimento tecnologico manifestava la

necessità di raccogliere i dati relativi a quegli stessi prodotti per poterli valutare secondo quanto stabilito nel *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente*.⁴

La Divisione Coordinamento biblioteche si incaricava allora di verificare se un archivio sul tipo di quello che intendeva realizzare potesse soddisfare, con le opportune modifiche, anche le esigenze della Divisione Sistemi informativi e della CARSTT.⁵

¹ Per archivio istituzionale, secondo la definizione ormai classica di Clifford A. Lynch, si intende “a set of services that a university offers to the members of its community for the management and dissemination of digital materials created by the institution and its community members. 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” (*Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*, “ARL”, 226 (2003). L'articolo è consultabile all'indirizzo: <<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>>).

² L'indirizzo di KU ScholarWorks, “a digital repository for scholarly work created by faculty and staff at the University of Kansas”, è: <<http://kuscholarworks.ku.edu>>. Abbiamo citato KU ScholarWorks perché nella pagina iniziale del sito, sotto il titolo *Why a repository for your scholarship?*, c'è l'elenco dei motivi che dovrebbero spingere un'università a realizzare un archivio istituzionale: “*The software makes dissemination quick and efficient. Authors or their assistants can easily upload files and create cataloging information using a web-based form from any Internet connection. Offers increased visibility for your research and your unit. KU ScholarWorks will bring many new readers to your research and to your web site. KU ScholarWorks can be searched directly; it will also be searchable – along with other databases, journals, and library catalogs – through the KU Information Gateway. In addition, descriptions of the papers and other documents in KU ScholarWorks will be available to other repositories through OAI (Open Archives Initiative) harvesting, making KU ScholarWorks part of a world-wide network of research collections. Items in KU ScholarWorks can also be found through Internet search engines such as Google and Google Scholar. Helps you meet grant requirements for dissemination. Most federal grants require that you describe how you will disseminate the results of your funded research. Institutional identity of your department or center will be linked to your content. Relieves your department or center of responsibility for system maintenance. [...] The University commits to maintaining long-term access to content housed in the repository, including durable file-names and addresses*”.

³ SIR, il Sistema integrato della ricerca, è l'applicazione utilizzata all'interno dell'università per la gestione dei progetti di ricerca. L'idea era quella di sostituire le parti utilizzate per descrivere i prodotti della ricerca con una nuova applicazione.

⁴ CONFERENZA DEI RETTORI DELLE UNIVERSITÀ ITALIANE, *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente*, 1999. Il testo è consultabile sul sito della CRUI, all'indirizzo: <<http://www.cru.it>>.

⁵ In Italia un progetto simile è già stato realizzato dall'Università degli studi di Trento: “POLARIS (Pubblicazioni on line – Anagrafe della ricerca scientifica) è un database delle pubblicazioni scientifiche i cui contenuti vengono inseriti direttamente dagli utenti [...]. POLARIS contiene i dati curricolari e le descrizioni bibliografiche delle pubblicazioni di professori e ricercatori dell'Università degli studi di Trento [...] permettendone l'immediato reperimento on-line a fini concorsuali, valutativi (procedure di valutazione della ricerca scientifica interne o esterne all'ateneo) oppure semplicemente informativi” (UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO. SISTEMA BIBLIOTECARIO DI ATENEI, *Polaris. Manuale utente*, 2005, p. 5). L'indirizzo di POLARIS, da cui è anche possibile consultare il *Manuale utente*, è: <<http://polaris.unitn.it>>.

L'anagrafe della ricerca

Un archivio istituzionale della ricerca, con l'elenco completo dei risultati ottenuti dall'ateneo in termini di pubblicazioni, libri, brevetti e partecipazione a congressi, è una delle componenti dell'anagrafe della ricerca.

La funzione di un'anagrafe della ricerca, così com'è definita dalla Conferenza dei rettori delle università italiane (CRUI), è quella di raccogliere, gestire ed elaborare le informazioni su tutte le attività di ricerca che si svolgono in un ateneo, con l'obiettivo di agevolare la valutazione dell'efficienza e dell'efficacia di queste attività utilizzando gli indicatori scelti dal nucleo di valutazione dell'ateneo stesso. L'anagrafe della ricerca deve quindi contenere l'elenco completo: a) dei ricercatori; b) delle competenze presenti; c) dei risultati ottenuti in termini di pubblicazioni, libri, brevetti, partecipazione a congressi e d) delle attività di ricerca in corso nell'ambito di programmi e contratti. Tutte queste informazioni devono poi essere organizzate in una base informativa accessibile e interrogabile.⁶

Nel 2004 l'allora Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca aveva indicato che per ricoprire il ruolo di archivio nazionale della ricerca ci si avvalsesse delle procedure informatiche che il CINECA aveva predisposto per ogni docente.⁷ La banca dati CINECA è però po-

co popolata rispetto alle anagrafi della ricerca "locali". La ragione sta nel fatto che i docenti inseriscono nella banca dati solo le registrazioni bibliografiche di pubblicazioni relative al progetto di ricerca per il quale chiedono un finanziamento. Ciò è un freno alla completezza bibliografica che, al contrario, le anagrafi dei singoli atenei riescono a raggiungere tramite un più costante aggiornamento da parte dei docenti in occasione della distribuzione dei fondi dipartimentali di ricerca.⁸

Dspace e i prodotti della ricerca

L'applicazione che la Divisione Coordinamento biblioteche intendeva utilizzare per realizzare l'archivio istituzionale era DSpace, "a groundbreaking *digital repository system* that captures, stores, indexes, preserves, and redistributes *digital research material*".⁹

Per poter gestire questi materiali occorre anzitutto descriverli, associando a ciascuno di essi delle informazioni, i cosiddetti metadati.¹⁰ I metadati previsti da DSpace sono una versione qualificata dell'insieme di elementi Dublin Core.¹¹ Questa versione è basata su un profilo applicativo¹² sviluppato dal Libraries Working Group della Dublin Core Metadata Initiative allo scopo di rendere chiaro l'uso dell'insieme di elementi "in

⁶ All'anagrafe della ricerca di ateneo la CRUI ha dedicato una pagina del suo sito nella sezione sulla valutazione.

⁷ "Appare [...] prioritaria ed essenziale la costituzione di una banca dati della ricerca scientifica universitaria che abbia come unità di rilevazione il singolo soggetto impegnato in tale attività. Una tale banca dati può essere facilmente creata avvalendosi delle procedure informatiche che il CINECA ha già predisposto per ogni docente (sito docente) e che sono già state utilizzate da molte università per la trasmissione telematica di dati in relazione a richieste di finanziamento, da attribuire previa valutazione delle documentate attività svolte dai proponenti" (MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA. COMITATO NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DEL SISTEMA UNIVERSITARIO, *Proposte per la costruzione di un nuovo modello per la ripartizione "teorica" del FFO alle università statali*, 2004, p. 19-20. Il documento è riportato in allegato al decreto ministeriale 146 del 28 luglio 2004, *Approvazione nuovo modello di valutazione sistema universitario*).

⁸ Una possibile soluzione a questo problema potrebbe essere quella "di far dialogare tali sistemi locali con un database centrale (che potrebbe essere il già esistente sito docente CINECA) a garanzia di uno standard e della normalizzazione degli input che verrebbero forniti al sistema di valutazione. Il database centrale, interoperabile con i sistemi locali, si popolerebbe automaticamente raggiungendo l'esattitudine dei dati contenuti" (FRANCESCA VALENTINI, *L'editoria elettronica e i sistemi di valutazione della ricerca nelle università*, in *Raccomandazioni per lo sviluppo dell'editoria elettronica negli atenei italiani*, a cura di Patrizia Cotoneschi e Giancarlo Pepeu, Firenze, Firenze University Press – CRUI, 2006, p. 89). Anche se per ora questa interoperabilità è ancora di là da venire, la Divisione Coordinamento biblioteche ha deciso di muoversi in tale direzione, scegliendo di adottare per l'Archivio istituzionale della ricerca dell'Università degli studi di Milano (AIR) il modello messo a punto dalla Open Archives Initiative, che attualmente è quello di riferimento per il disegno di un'architettura che consente la più ampia diffusione dei metadati e dei contenuti (tutta la documentazione sull'Open Archives Initiative è consultabile all'indirizzo: <<http://www.openarchives.org>>).

⁹ Questa citazione e le successive relative a DSpace sono tratte dal sito: <<http://www.dspace.org>>. DSpace è il risultato di una collaborazione tra le biblioteche del Massachusetts Institute of Technology e gli Hewlett Packard Laboratories iniziata nel 2000 e che continua tutt'ora. Per una storia dello sviluppo di DSpace si veda P. BAUDOIN – M. BRANSCHOFKY, *Implementing an institutional repository: the DSpace experience at MIT*, "Science & Technology Libraries", 25, 1/2 (2003), p. 31-45.

¹⁰ Sul concetto e l'utilizzo dei metadati si veda T. GILL – A.J. GILLILAND – M.S. WOODLEY, *Introduction to metadata. pathways to digital information*, edited by M. Baca. La versione 2.1 della *Introduction* è disponibile all'indirizzo: <http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/index.html>.

¹¹ "The Dublin Core metadata element set is a standard for cross-domain information resource description" (DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE, *The Dublin Core metadata element set, Version 1.1*, 2004). Tutte le pubblicazioni della Dublin Core Metadata Initiative sono consultabili sul sito: <<http://www.dublincore.org>>.

¹² "We define application profiles as schemas which consist of data elements drawn from one or more namespaces, combined together by implementors, and optimised for a particular local application" (R. HEERY – M. PATEL, *Application profiles: mixing and matching metadata schemas*, "Ariadne", 25, 2000). L'indirizzo del sito di "Ariadne" è: <<http://www.ariadne.ac.uk>>.

libraries and library-related applications and projects".¹³ In *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente* sono definiti diciassette macro-settori scientifico-disciplinari,¹⁴ per ognuno dei quali è previsto un numero variabile di tipologie di prodotto della ricerca. In totale le tipologie di prodotto sono 111.

La suddivisione in tipologie di prodotto non è basata sul tipo di risorsa,¹⁵ ma sul peso che ad ogni singola tipologia di prodotto è attribuito all'interno del macro-settore scientifico-disciplinare. Questo spiega perché tipi diversi di risorse siano compresi nella medesima tipologia di prodotto ("Cataloghi" insieme a "Carte geologiche ufficiali", macro-settore H: Ingegneria civile e Architettura, e macro-settore I: Ingegneria industriale), o perché per uno stesso tipo di risorsa siano previste quattro diverse tipologie di prodotto ("Carte geologiche e tematiche originali pubblicate su riviste scientifiche con monografia", "Carte geologiche e tematiche originali pubblicate su riviste scientifiche senza monografia", "Carte geologiche e tematiche riassuntive o derivate con monografia", "Carte geologiche e tematiche riassuntive o derivate senza monografia", macro-settore D: Scienze della terra). Resta il fatto che i prodotti compresi in queste tipologie per lo più non sono oggetti digitali.¹⁶

Invece di verificare se gli elementi di DSpace sono sufficienti a descrivere ognuna delle 111 tipologie di prodotto previste in *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente*, si è preferito riportare le tipologie ai corrispondenti tipi di risorsa e operare la verifica su questi ultimi.¹⁷ Il vantaggio è quello di ridurre il numero delle verifiche e, cosa ancora più importante, di poter contare per quanto riguarda gli elementi da utilizzare per la descrizione su pubblicazioni come l'International Standard Bibliographic Description (ISBD).¹⁸

Utilizzare gli standard è un modo per evitare di commettere quegli errori di catalogazione che portano molti a giudicare i metadati di scarsa utilità, quando non addirittura dannosi.¹⁹ Vedremo poi come gli elementi utilizzati per descrivere i prodotti della ricerca permettano di assegnare questi ultimi ad una delle tipologie previste in *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente*.

Esaminando i dati contenuti in SIR, è facile però rendersi conto che la maggior parte dei prodotti della ricerca è costituita da opere contenute in altre opere (articoli pubblicati su riviste, capitoli di libro e così via), che

¹³ DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. LIBRARIES WORKING GROUP, *Library application profile*, 2004.

¹⁴ I diciassette macro-settori scientifico-disciplinari sono: A) Scienze matematiche; B) Scienze fisiche; C) Scienze chimiche; D) Scienze della terra; E) Scienze biologiche; F) Scienze mediche; G) Scienze agrarie; H) Ingegneria civile e Architettura; I) Ingegneria industriale; K) Scienze e Ingegneria dell'informazione; L) Scienze dell'antichità, filologiche-letterarie, storico-artistiche; M) Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psichiatriche; N) Scienze giuridiche; P) Scienze economiche; Q) Scienze politiche; S) Scienze statistiche; V) Scienze veterinarie. Per ognuno di essi la CRUI ha messo a punto un elenco di tipologie di prodotti della ricerca, allo scopo di consentirne l'aggregazione (CONFERENZA DEI RETTORI DELLE UNIVERSITÀ ITALIANE, *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie...*, cit. p. 4).

¹⁵ I tipi di risorse cui si fa riferimento sono quelli individuati dall'International Standard Bibliographic Description. Si tratta delle pubblicazioni monografiche moderne, ISBD(M); delle pubblicazioni monografiche antiche, ISBD(A); dei periodici e delle altre risorse in continuazione, ISBD(CR); della musica a stampa, ISBD(PM); del materiale cartografico, ISBD(CM); del materiale non pubblicato sotto forma di volume, ISBD(NBM); delle risorse elettroniche, ISBD(ER). Gli standard, tutti basati su ISBD(G), sono consultabili sul sito dell'IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions), all'indirizzo: <<http://www.ifla.org>>.

¹⁶ Anche se di un articolo, di un capitolo o di un libro esistesse un equivalente digitale, questo non cambierebbe i termini della questione. Per esprimersi nei termini di *functional requirements for bibliographic records*, l'articolo cartaceo e quello digitale rappresentano due manifestazioni distinte della stessa opera. Oggetto della registrazione è l'articolo cartaceo, da cui quello digitale deriva (IFLA Study group on the functional requirements for bibliographic records, *Functional requirements for bibliographic records*, München, Saur, 1998).

¹⁷ La procedura è consistita nell'individuare per ogni tipologia di prodotto il tipo di risorsa, uniformando dove era il caso le formulazioni utilizzate nei diversi macro-settori scientifico-disciplinari.

¹⁸ "The International Standard Bibliographic Description (ISBD) specifies the requirements for the description and identification of the most common types of published resources that are likely to appear in library collections. The ISBD also assigns an order to the elements of the description." La citazione è tratta dalla *consolidated edition* dell'International Standard Bibliographic Description (ISBD), ancora allo stato di bozza ma già disponibile sul sito dell'IFLA.

¹⁹ "Metadata today is likely to be created by people without any metadata training, working largely in isolation and without adequate documentation. Metadata records are also created by automated means, often with poorly documented methodology and little or no indication of provenance. Unsurprisingly, the metadata resulting from these processes varies strikingly in quality and often does not play well together. Nevertheless, many metadata aggregators use this metadata to build services for end users, thus contributing to criticisms that metadata is of limited value, can't be trusted or that it's demonstrably so incomplete as to be worth-

tecnicamente vengono definite “component parts”.²⁰ Fortunatamente, nel 1988 sono state pubblicate le *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts* e da quel momento è possibile contare su un ambiente accettato a livello internazionale per la descrizione di questo tipo di risorse.²¹ Come esempio pratico dell'utilizzo di uno schema di metadati nella descrizione di questo tipo di opere si è poi tenuto presente MODS (Metadata Object Description Schema).²² A questi tipi di risorsa ne va poi aggiunto uno relativo alle attività (come, ad esempio, la direzione di una spedizione scientifica), considerate anch'esse prodotti della ricerca.²³

Contrariamente a quanto avviene nei sistemi di automazione per biblioteche, gli archivi istituzionali prevedono che siano gli stessi autori ad inserire le registrazioni bibliografiche dei loro prodotti. Per rendere più agevole l'operazione, si è pensato di dividere la tipologia “Contributo” in “Articolo su rivista”, “Intervento a convegno” e “Contributo in volume”. Lo stesso è stato fatto per “Monografia”, divisa in “Relazione interna o Rapporto di ricerca”, “Norma o Brevetto” e “Libro”. Questo ha permesso, ad esempio, di mostrare gli elementi relativi al convegno (titolo, luogo, data di svolgimento e numero) solo nel caso di “Intervento a convegno” e non nel caso di “Articolo su rivista” o “Contributo in volume”. Anche

il numero del brevetto è richiesto solo per “Norma o Brevetto” e non per “Relazione interna o Rapporto di ricerca” o per “Libro”.²⁴ Si è anche deciso di non isolare le risorse elettroniche, ma di considerarle all'interno delle altre risorse,²⁵ mantenendo separate solo le applicazioni e i prodotti multimediali.

Tipologie di materiale

I tipi di risorse sono quindi: a) “Articolo su rivista”; b) “Intervento a convegno”; c) “Contributo in volume”; d) “Relazione interna o Rapporto di ricerca”; e) “Norma o Brevetto”; f) “Libro”; g) “Mappa”; h) “Applicazione o prodotto multimediale”; i) “Direzione di una collana, partecipazione al comitato scientifico di una rivista” e l) “Attività”.

Di seguito sono indicati gli elementi utilizzati per i diversi tipi di risorse. Oltre agli elementi previsti nei diversi standard ISBD se ne sono aggiunti altri (relativi, ad esempio, alla lingua o alla nazione di pubblicazione), il cui scopo è quello di assicurare lo scambio delle registrazioni, seguendo in questo le indicazioni contenute nel *National level record. Bibliographic. Full level & minimal level*.²⁶

Quando si è trattato di aggiungere un elemento a quel-

less” (D. HILLMANN – N. DUSHAY – J. PHIPPS, *Improving metadata quality: augmentation and recombination*. Il testo dell'articolo, presentato alla International Conference on Dublin Core e Metadata Applications 2004, dedicata a Metadata Across Language and Cultures, è disponibile all'indirizzo: <<http://www.cs.cornell.edu/naomi/DC2004/MetadataAugmentation—DC2004.pdf>>).

²⁰ Per “component part” si intende “a part of a publication (a chapter of a book, an article in a serial, a band on a sound recording ecc.) that for purposes of bibliographic identification or access is dependent upon the identification of the publication in which it is contained” (IFLA, *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts*, Washington, Library of Congress, 2003, p. 2).

²¹ IFLA, *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts*, cit., p. V.

²² “The Library of Congress’ Network Development and MARC Standards Office, with interested experts, has developed a schema for a bibliographic element set that may be used for a variety of purposes, and particularly for library applications. [...] MODS is intended to be able to carry selected data from existing MARC 21 records as well as to enable the creation of original resource description records.” L'indirizzo del sito dello schema, da cui è tratta la citazione, è: <<http://www.loc.gov/standards/mods>>.

²³ I dati esaminati sono quelli di SIR, che contiene tutti prodotti della ricerca dell'università dal 1999 al 2004.

²⁴ Le voci di questo elenco sono in parte ricavate da quelle previste in altri archivi istituzionali. In POLARIS, ad esempio, le tipologie di materiale sono: “*Volume intero in qualità di autore o co-autore*: Monografia; Manuale; Elenco o volume bibliografico; Catalogo. *Volume intero in qualità di curatore o co-curatore*: Volume miscelaneo; Curatela; Edizione critica. *Parte di volume o di periodico*: Articolo o saggio pubblicato su periodico a stampa; Articolo o saggio pubblicato su periodico elettronico; Articolo, saggio o scheda pubblicati su volume miscelaneo; Capitolo di libro; Articolo o saggio pubblicato in atti di convegno a stampa; Articolo o saggio pubblicato in atti di convegno in formato elettronico; Recensione o scheda bibliografica; Nota a sentenza; Voce di enciclopedia o di lessico; Nota introduttiva o appendice; Prefazione o postfazione. *Altro*: Working paper; Traduzione; Rapporto di ricerca (*project report*); Relazione tecnica; Contributo a convegno o conferenza senza pubblicazione degli atti; Applicazione software o prodotto multimediale; Brevetto; Dispensa”.

²⁵ Questo, in un certo senso, contraddice quanto detto in ISBD(ER): “In cases where electronic resources combine the characteristics described in other ISBDs (e.g. an electronic serial, digitised map), it is recommended that the bibliographic agency first make full use of the stipulations in the ISBD(ER) and apply provisions of other ISBDs as appropriate”. È però anche previsto il caso che alcuni “may prefer to describe such resources by applying another ISBD appropriate for the material supplemented with application of the ISBD(ER)” (IFLA, *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, München, Saur, 1997).

²⁶ *National level record. Bibliographic. Full level & minimal level* contiene “a complete list of MARC 21 data elements with codes showing requirements for both national level and minimal level records in the United States” (Library of Congress, 2004). Si è

li previsti da DSpace, se ne è sempre utilizzato uno dell'insieme Dublin Core²⁷ con un qualificatore il cui nome fosse quello di uno dei campi o dei sottocampi di *MARC 21 concise format for bibliographic data*.²⁸ Gli elementi aggiunti sono evidenziati in grassetto.

Articolo su rivista

La registrazione è tratta dalla banca dati Web of Science, con alcune modifiche relative alla forma del nome degli autori.

contributor.author	Bernardini, Daniela
contributor.author	Ballabio, Erica
contributor.author	Mariotti, Massimo
contributor.author	Maier, Jeanette A.M.
title	Differential expression of EDF-1 and endothelial nitric oxide synthase by proliferating, quiescent and senescent microvascular endothelial cells
description.	Daniela Bernardini, Erica Ballabio,
statementofresponsibility	Massimo Mariotti, Jeanette A.M. Maier
language.iso	eng
subject	EDF-1; Endothelial cell; Quiescence; Senescence; Nitric oxide; Angiogenesis
type.	Articolo
natureofcontents	
relation.ispartof	Biochemica and Biophysical Acta: Molecular Cell Research
publisher.country	ne
publisher.place	Amsterdam
publisher	Elsevier
identifier.issn	0167-4889
date issued	2005
format.volume	1745
format.issue	2
format.startpage	265
format.endpage	272
identifier.citation	Differential expression of EDF-1

and endothelial nitric oxide synthase by proliferating, quiescent and senescent microvascular endothelial cells / Daniela Bernardini, Erica Ballabio, Massimo Mariotti and Jeanette A.M. Maier . - In: Biochemica and Biophysical Acta : Molecular Cell Research. - ISSN 0167-4889 . - 1745:2(2005). - p. 265-272.

L'elemento *contributor.author* è utilizzato per indicare gli autori afferenti all'università. È sufficiente che chi inserisce per primo una registrazione relativa a un determinato prodotto indichi anche gli altri autori che afferiscono all'università perché questi ultimi non debbano a loro volta inserire la registrazione. Per evitare duplicazioni, è previsto che venga inviato agli autori diversi da colui che inserisce la registrazione un messaggio di avviso.

Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente prevede che ciascun prodotto della ricerca debba essere preventivamente normalizzato rispetto al rapporto tra il numero di coautori afferenti alla struttura e il numero complessivo di coautori della pubblicazione stessa.²⁹ Si è quindi utilizzato l'elemento *description* con il qualificatore *statementofresponsibility* per indicare tutti gli autori nell'ordine in cui compaiono nell'articolo, in modo da poter ricavare il rapporto dividendo il numero degli autori così elencati per il numero di autori afferenti all'università.³⁰

In *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente* un articolo è assegnato a una determinata tipologia di prodotto sulla base di una serie di parametri, relativi parte al periodico (l'essere il periodico tra quelli cui è attribuito un Impact Factor; la rilevanza del periodico all'interno dell'area scientifico-disciplinare), parte all'articolo stesso (la natura del contenuto, se si tratta cioè di un articolo

preferito MARC 21 a UNIMARC (di cui pure è disponibile una *guideline* relativa a *UNIMARC minimal level record*) perché sono meglio documentati i rapporti tra questo standard e Dublin Core.

²⁷ La scelta di utilizzare comunque elementi dell'insieme Dublin Core è conseguenza del fatto che, sebbene OAI-PMH supporti "multiple manifestations (*formats*) of metadata", "repositories must be able to return records with metadata expressed in the Dublin Core format, without any qualification" (*The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, Version 2.0*).

²⁸ LIBRARY OF CONGRESS, *MARC 21 concise format for bibliographic data*. L'edizione cui si fa riferimento è quella del 2004 (update 5), disponibile all'indirizzo: <<http://www.loc.gov/marc>>.

²⁹ CONFERENZA DEI RETTORI DELLE UNIVERSITÀ ITALIANE, *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie...*, cit., p. 9.

³⁰ L'uso che si è pensato di fare di questo elemento è in linea con quanto previsto da DSpace, dove esso è utilizzato "to preserve statement of responsibility from MARC records".

o di una recensione; la lingua in cui è scritto; il fatto che sia stato o meno sottoposto a un processo di revisione prima di essere pubblicato).³¹

Di questi elementi solo la lingua è tra quelli previsti. Utilizzando il titolo e il numero standard è però possibile stabilire l'Impact Factor del periodico, a patto naturalmente di disporre di un elenco di tutte le riviste sulle quali è stato pubblicato un articolo da uno dei docenti e dei ricercatori dell'università che comprenda anche questo dato. Determinare la rilevanza del periodico all'interno dell'area scientifico-disciplinare è competenza della CARSTT. Per il processo di revisione (*peer review*) e la natura del contenuto sono stati creati due nuovi elementi: *type* (che nell'insieme Dublin Core è previsto per "the nature or genre of the content of the resource")³² con il qualificatore *review*³³ e ancora *type* con il qualificatore *natureofcontents*.³⁴

In DSpace non sono previsti elementi per indicare volume, fascicolo, pagina iniziale e pagina finale di un articolo. Questi dati però sono importanti sia per la completezza della registrazione bibliografica,³⁵ sia perché, come vedremo più avanti, permettono di recuperare la versione elettronica dell'articolo attraverso SFX, nel caso naturalmente l'università abbia stipulato un abbonamento alla versione elettronica del periodico per l'anno indicato. Si è quindi utilizzato l'elemento *format* con i qualificatori *volume*, *issue*, *startpage* e *endpage*.³⁶

Per presentare in modo più compatto e più comprensibile le registrazioni nel catalogo della ricerca si è deciso di combinare i diversi elementi utilizzati per descrivere il prodotto e dare origine ad una citazione bibliografica utilizzando a questo scopo l'elemento *identifier.citation*.

Intervento a convegno

L'esempio è tratto da *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts*.³⁷

contributor.author	Bachi, Roberto
title	Progrès de la recherche en démographie juive
description.	Roberto Bachi
statementofresponsibility	
language.iso	fre
type.	Intervento a convegno
natureofcontents	
relation.meeting	Colloque sur la vie juive dans l'Europe contemporaine
relation.location	Bruxelles
relation.date	1967
relation.number	2
relation.corporate	Université libre de Bruxelles : Institut de sociologie
relation.ispartof	Démographie et identité juives dans l'Europe contemporaine : les actes du Deuxième Colloque sur la vie juive dans l'Europe contemporaine, tenu à l'Institut de sociologie de l'Université libre de Bruxelles, du 9 au 12 janvier 1967
relation.	Willy Bok, Usiel Oscar Schmelz
statementofresponsibility	
publisher.country	be
publisher.place	Bruxelles publisher Éditions de l'Université de Bruxelles
date.issued	1972
format.startpage	37
format.endpage	47

³¹ I parametri sono utilizzati in modo diverso a seconda del macro-settore scientifico-disciplinare.

³² DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE, *The Dublin Core metadata element set, Version 1.1*, cit.

³³ La scelta di utilizzare *review* come qualificatore dell'elemento *type* è stata fatta basandosi sull'articolo di MARKO A. RODRIGUEZ – JOHAN BOLLEN – HERBERT VAN DE SOMPEL, *The convergence of digital libraries and the peer-review process*, dove è indicato "a set of peer-review specific metadata tags that can accompany a pre-print's existing metadata record" (*Journal of Information Science*, 32 (2006) 2, p. 149-159). I possibili valori dell'elemento sono "Articolo non sottoposto a revisione", "Articolo sottoposto a revisione".

³⁴ Il nome del qualificatore è ricavato da uno dei *data element* previsti nel campo 008 di MARC 21 (Fixed-length data elements - General information). Alla *nature of contents* ("Up to four one-character codes (recorded in alphabetical order) that indicate whether a significant part of the item is or contains certain types of material") sono riservati i caratteri dal ventiquattresimo al ventisettesimo del campo. I possibili valori dell'elemento sono "Articolo" e "Recensione".

³⁵ "If the specific material designation and extent of the component part can be inferred from the identification of the host item (segment 3) and the location of the part within the host (segment 4), they may be omitted from the description of the component part itself. Otherwise the extent and specific material designation for the component part should be recorded as specified in the appropriate ISBD" (IFLA, *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts*, cit., p. 9).

³⁶ Per indicare il volume, il fascicolo e le pagine iniziali e finali si è utilizzato *format* (elemento che nell'insieme Dublin Core è previsto per "the physical or digital manifestation of the resource") con i qualificatori *volume*, *issue*, *startpage* e *endpage*. Che *format* possa essere utilizzato per questo scopo è confermato anche da *Dublin Core/MARC/GILS Crosswalk* (Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office, 2001), dove l'elemento è associato al campo 300 - Physical Description di *MARC 21 concise format for bibliographic data*. Il *Crosswalk* è consultabile all'indirizzo: <<http://www.loc.gov/marc/dccross.html>>.

³⁷ *Guidelines for the application of the ISBDs to the description of component parts*, cit., p. 10.

relation.ispartofseries Études démographiques récentes sur le judaïsme ; 2

identifiant.citation Progrès de la recherche en démographie juive / Roberto Bachi . - (Études démographiques récentes sur le judaïsme ; 2) . - In: Démographie et identité juives dans l'Europe contemporaine : les actes du Deuxième Colloque sur la vie juive dans l'Europe contemporaine, tenu à l'Institut de sociologie de l'Université libre de Bruxelles, du 9 au 12 janvier 1967 / [a cura di] Willy Bok et Usiel Oscar Schmelz . - Bruxelles : Éditions de l'Université de Bruxelles, 1972 . - p. 37-47.

La scheda si presenta in modo diverso se l'intervento, invece di essere comparso in volume, è pubblicato in una rivista:

contributor.author Fantini, Flavio

contributor.author Pisoni, Laura

contributor.author Schito, Emanuela

contributor.author De Lucia, Orazio

title Treatment of active rheumatoid arthritis (RA) with combination therapy by adding leflunomide (LEF) in patients with an inadequate response to methotrexate (mtx)

description. L. Pisoni, E. Schito, O. De Lucia,

statementofresponsibility A. Murgo, S. Zeni, E. Paresce, F. Fantini

language.iso eng

type. Riassunto di intervento a convegno

natureofcontents

relation.meeting Eular 2005

relation.location Vienna

relation.date 2005

relation.ispartof Annals of the rheumatic diseases

publisher.country uk

publisher.place London

publisher British Medical Association

identifiant.issn 0003-4967

date.issued 2005

format.volume 64

format.issue Suppl.3

identifiant.citation Treatment of active rheumatoid arthritis (RA) with combination therapy by adding leflunomide (LEF) in patients with an inadequate response to methotrexate (mtx) / L. Pisoni, E. Schito, O. De Lucia, A. Murgo, S. Zeni, E. Paresce, F. Fantini. - In: Annals of the Rheumatic Diseases. - ISSN 0003-4967. - 64: Suppl.3(2005).

In *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare prevalente* un intervento a convegno è assegnato ad una tipologia di prodotto sulla base di quattro parametri, uno relativo al convegno (la rilevanza), i rimanenti all'intervento stesso (se l'intervento è stato o meno richiesto; se si tratta di un intervento o del riassunto di un intervento o di un poster; se è stato o meno sottoposto a un processo di revisione prima di essere pubblicato). Per la rilevanza e la natura del contenuto vale quanto detto a proposito dell'“Articolo su rivista”, con la differenza che in questo caso i possibili valori dell'elemento *type* con il qualificatore *natureofcontents* sono “Intervento a convegno” e “Riassunto di intervento a convegno” e “Poster”. Per il processo di revisione vale quanto detto a proposito dell'“Articolo su rivista”, mentre per indicare se l'intervento è stato inviato o richiesto si è creato un nuovo elemento utilizzando *type* con il qualificatore *submission*.³⁸

Gli elementi *relation.meeting*, *relation.location*, *relation.date*, *relation.number*, *relation.corporate* sono utilizzati per il nome, il luogo, la data o le date di svolgimento, il numero del convegno e per il nome dell'ente o degli enti organizzatori. Oltre ad essere importanti per la completezza della registrazione bibliografica, essi permettono di distinguere i congressi nazionali da quelli internazionali e di individuare, tra quelli internazionali, quelli periodici o di società internazionali, come richiesto nei macro-settori D (Scienze della terra), G (Scienze agrarie), H (Ingegneria civile e Architettura) e I (Ingegneria industriale).³⁹

³⁸ In questo caso non è stato possibile utilizzare un termine ricavato da MARC 21. I possibili valori dell'elemento sono “Intervento inviato” e “Intervento richiesto”.

³⁹ Per il nome, il luogo, la data, il numero del congresso e per l'ente o gli enti organizzatori si è utilizzato l'elemento *relation* (elemento che nell'insieme Dublin Core è previsto per “a reference to a related resource”). I nomi dei qualificatori sono ripresi dai campi 710 (“An added entry in which the entry element is a corporate name”) e 711 (“An added entry in which the entry element is a meeting name”) di MARC 21.

L'elemento *relation.statementofresponsibility* è stato introdotto per i curatori del volume all'interno del quale è comparso l'intervento.

L'indicazione della nazione e del luogo di pubblicazione (*publisher.country*, *publisher.place*) sono fondamentali per la completezza della registrazione bibliografica.⁴⁰ Inoltre si tratta di dati che, come vedremo in seguito, sono considerati importanti anche dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

Contributo in volume

L'esempio è tratto dal sito di MODS.

contributor.author	Amin, Ash
title	Models, Fantasies and Phantoms of Transitions
description.	Ash Amin
statementofresponsibility	
date.issued	1994
language.iso	eng
type.	Saggio
natureofcontents	
relation.ispartof	Post-Fordism : a Reader
relation.	Ash Amin
statementofresponsibility	
publisher.country	uk
publisher.place	Oxford
publisher	Blackwell
format.startpage	23
format.endpage	45
identifier.isbn	0631188576
relation.ispartofseries	Studies in urban and social change
identifier.citation	Models, Fantasies and Phantoms of Transitions / Ash Amin . - In: Post-Fordism : a Reader / [a cura di] Ash Amin. - Oxford : Blackwell, 1994. - ISBN 0631188576. - p. 23-45.

In *Metodo di valutazione* un contributo in volume è assegnato a una tipologia di prodotto sulla base di due parametri, uno relativo al volume (la rilevanza), l'altro all'intervento (se si tratta ad esempio di una prefazione o di un capitolo di libro). Per la rilevanza, vale quanto detto a proposito dell'"Articolo su rivista". Per la natura del contenuto (*type.natureofcontents*) i possibili valori dell'elemento sono "Prefazione", "Introduzione", "Saggio" e "Capitolo".

Una possibile complicazione è rappresentata dal fatto che talvolta il contributo compare in un volume che fa parte di un'opera in più tomi. In questo caso è sufficiente che il titolo del volume sia preceduto dal titolo dell'opera:

identifier.citation	Dalla capitale morale alle tendenze di fine millennio / Giulio Carnazzi. - In: Storia della Lombardia. 2, Dal Seicento a oggi / [a cura di] L. Antonielli, G. Chittolini. - Bari : Laterza, 2003. - ISBN 88-420-6853-5. - p. 202-215.
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Relazione interna o Rapporto di ricerca

contributor.author	Florio, Massimo
title	Privatisations as price reforms: evaluating consumers' welfare changes in the UK
description.	Massimo Florio
statementofresponsibility	
language.iso	eng
relation.corporate	Fondazione ENI
publisher.country	It
publisher.place	Milano
publisher	Fondazione ENI
date.issued	2001
relation.ispartofseries	Nota di lavoro ; 67.2002
type.	Rapporto di ricerca pubblicato
natureofcontents	
identifier.citation	Privatisations as price reforms: evaluating consumers' welfare changes in the UK / Massimo Florio . - Milano : Fondazione ENI, 2001. - Nota di lavoro ; 67.2002 note

Il campo *relation* con il qualificatore *corporate* permette di indicare l'ente per il quale è stato pubblicato il rapporto e di distinguere così i rapporti interni da quelli esterni, come richiesto in quasi tutti i macro-settori. Per quanto riguarda la valutazione, vale quanto detto a proposito del "Contributo in volume". I valori previsti per la natura del contenuto sono "Pubblicazione interna", "Rapporto di ricerca interno" e "Rapporto di ricerca pubblicato".

⁴⁰ Tanto per la nazione quanto per il luogo di pubblicazione si è utilizzato l'elemento *publisher* (elemento che nell'insieme Dublin Core è previsto per "an entity responsible for making the resource available"). I nomi dei qualificatori sono ripresi dal campo 044 - Country of publishing/producing entity Code e dal sottocampo a - Place of publication, distribution, etc. del campo 260 - Publication, distribution, etc. di MARC 21.

Norma o Brevetto

L'esempio è ricavato da SIR. Non è stato possibile individuare il tipo di numero del brevetto.

contributor.author title	Gervasini, Antonella Processo per la preparazione di lane metalliche a grado di ossida- zione superficiale controllato e di fibre da esse derivate, prodotti ottenuti e loro impiego come catalizzatori, supporti per catalizza- tori, sensori o materiali di attrito
description.statement ofresponsibility	Antonella Gervasini
language.iso	ita
identifier.country	it
identifier.number	MI2004A001964
relation.corporate	Università degli Studi di Milano
date.issued	2004
type.nature- ofcontents	Brevetto nazionale

In questo caso, oltre agli elementi utilizzati per le pubblicazioni in volume, è necessario prevederne altri specifici per questo tipo di materiale: il numero del brevetto (*identifier.number*), il tipo di numero (*identifier.typeofnumber*), la nazione (*identifier.country*) e l'ente o gli enti collegati (*relation.corporate*).⁴¹

L'elemento *type.natureofcontents* è utilizzato per distinguere una "Norma, metodo analitico o simili" da un "Brevetto".

Libro

L'esempio è tratto dal sito di MODS.

contributor.author title	Alterman, Eric Sound and fury : the making of the punditocracy
description. statementofresponsibility	Eric Alterman
date.issued	1999
language.iso	eng
type.	Monografia o Trattato
natureofcontents	
publisher.country	us
publisher.place	Ithaca, N.Y.

⁴¹ Per il numero, il tipo di numero e la nazione si è utilizzato *identifier* ("An unambiguous reference to the resource within a given context" in Dublin Core) con i qualificatori *number*, *typeofnumber* e *country*. I nomi dei qualificatori sono ripresi dai sottocampi a – Number, b – Country e c - Type of number del campo 013 – Patent Control Information di MARC 21.

⁴² IFLA, *ISBD(CM): International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials* (revised edition), London, IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme British Library Bibliographic Services, 1987, p. 58.

publisher	Cornell University Press
identifier.isbn	0801486394
identifier.citation	Sound and fury : the making of the punditocracy / Eric Alterman. - Ithaca, N.Y. : Cornell University Press, 1999.

Curatele e traduzioni

contributor.editor	Decleva Caizzi, Fernanda
contributor.	Decleva Caizzi, Fernanda
translator	
title	Eutidemo
description.	Platone
statementofresponsibility	
date.issued	1996
language iso	ita
type.	Monografia o Trattato
natureofcontents	
identifier.isbn	8842495034
publisher.country	it
publisher.place	Milano
publisher	Bruno Mondadori
relation.ispartofseries	Classici della filosofia
identifier.citation	Eutidemo / Platone ; a cura di Fernanda Decleva Caizzi. - Milano : Bruno Mondadori, 1996. (Trad. di Fernanda Decleva Caizzi).

Solo alcuni macro-settori considerano la curatela di libri e le traduzioni prodotti della ricerca e in ogni caso distinguono tra autore, curatore e traduttore. Mentre per il curatore è previsto un apposito elemento, è stato necessario crearne uno (*contributor.translator*) per il traduttore.

Per quanto riguarda la valutazione, vale quanto detto a proposito del "Contributo in volume". I possibili valori dell'elemento *type.natureofcontents* sono "Monografia o Trattato" e "Catalogo".

Mappa

L'esempio è tratto, con qualche adattamento, da *International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials*.⁴²

contributor.author	Henderson, G.D.
title	3,000 plus : a wallchart of Scottish peaks over 3,000 feet
description.	G.D. Henderson
statementofresponsibility	
date.issued	1982
language.iso	eng
description	[1:315 000 approx.]
publisher.country	uk
publisher.place	Edinburgh
publisher	J. Bartholomew
type.	Carta geologica o tematica
natureofcontents	riassuntiva o derivata
identifier.citation	3,000 plus : a wallchart of Scottish peaks over 3,000 feet / G.D. Henderson. - [1:315 000 approx.] - Edinburgh : J. Bartholomew, 1982.

L'elemento *description* è utilizzato per indicare i dati che lo standard ISBD(CM) prevede siano inseriti nella Mathematical Data Area, ossia *scale, projection, co-ordinates* e *equinox*.⁴³

I possibili valori dell'elemento *type.natureofcontents* sono "Carta geologica o tematica derivata" e "Carta geologica o tematica originale", "Foglio geologico".

Applicazione o Prodotto multimediale

Entrambi gli esempi sono tratti da SIR. Del sito non era indicato l'indirizzo, che non è stato possibile recuperare.

Video

contributor.editor	Ratiglia, Roberto
title	Chirurgia in caso di membrane epiretينية, foro maculare, membrane sottoretينية, traslocazione maculare, impianto di IOL telescopiche
description.	Roberto Ratiglia
statementofresponsibility	
date issued	2001
language.iso	ita
type.dcmi	MovingImage

Sito web

contributor.editor	Abati, Silvio
title	Geographic Tongue
description.	Silvio Abati
statementofresponsibility	
date.issued	2004
language.iso	eng
type.dcmi	Service

Per indicare il tipo di prodotto (*type.dcmi*) si è scelto di utilizzare un vocabolario controllato e precisamente quello messo a punto dal Dublin Core Metadata Initiative.⁴⁴ Per quanto riguarda la valutazione, *Metodo di valutazione della ricerca presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare pertinente* considera allo stesso modo tutte le applicazioni e i prodotti multimediali.

Direzione di una collana, Partecipazione al comitato scientifico di una rivista

Direzione di una collana

contributor.author	Bigalli, Davide
title	Collana di filosofia
description	Condirettore
date.startdate	1999
identifier.citation	Collana di filosofia . - Milano : Franco Angeli.

Partecipazione al comitato scientifico di una rivista

contributor.author	Decleva Caizzi, Fernanda
title	Rivista di storia della filosofia
description	Condirettore e Membro del Comitato scientifico
date startdate	1999
identifier.issn	03932516
identifier.citation	Rivista di storia della filosofia . - N. s., a. 39, n. 1 (1984)- . - Milano : Franco Angeli, 1984- . - v. ; 22 cm. - ISSN 0393-2516.

La registrazione è unica per tutto il periodo in cui l'autore dirige la collana o partecipa al comitato scientifico

⁴³ *Ibidem*, p. 26-29.

⁴⁴ *The DCMI type vocabulary* è riportato nella *Section: 5* della *DCMI metadata terms*, una "specification of all metadata terms maintained by the Dublin Core Metadata Initiative, including elements, element refinements, encoding schemes, and vocabulary terms" (Dublin Core Metadata Initiative, 2005). I termini previsti sono: Collection; Event; InteractiveResource; MovingImage; PhysicalObject; Service; Software; Sound; StillImage; Text.

della rivista. È previsto un elemento (*date.enddate*) che permette di indicare l'anno in cui cessa la direzione o la partecipazione.

Per quanto riguarda la valutazione, *Metodo di valutazione della ricerca presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-disciplinare pertinente* considera allo stesso modo tutte le direzioni di collana e le partecipazioni a comitati scientifici.

Attività

Coordinamento di ricerche multicentriche

contributor.author	Pagano, Antonio
title	Studio multicentrico sulla sicurezza e la tutela della salute del personale di sala operatoria
description	Coordinamento di ricerche multicentriche
date.startdate	2001
date.enddate	2001
description.	Università degli Studi di
sponsorship	Milano

Gli elementi utilizzati si basano su quelli previsti da *CCLRC scientific metadata model: Version 2*.⁴⁵ In particolare, l'elemento *contributor* con il qualificatore *author* corrisponde a Investigator ("One or more people involved in the study"); *title* a Study Name, utilizzato per indicare il "Full name of the study"; *identifier* con il qualificatore *other* a Study Id ("One or more identifier of the study provided as a reference number by user"); *description* con il qualificatore *sponsorship* a Study Institution ("Institutions involved in the study and their roles"); *description* con il qualificatore *abstract* a Study Information ("A description of the study being undertaken").

Per quanto riguarda la valutazione, *Metodo di valutazione della ricerca svolta presso strutture scientifiche universitarie nell'ambito del macro-settore scientifico-*

disciplinare prevalente differenzia le attività sulla base del tipo, qui indicato attraverso l'elemento *description*.

Risorse elettroniche

Le risorse elettroniche non sono state considerate separatamente, ma all'interno delle altre risorse (fanno eccezione le applicazioni e i prodotti multimediali). Per chiarezza, esamineremo prima le risorse elettroniche ad accesso remoto,⁴⁶ poi quelle ad accesso locale.⁴⁷

Risorse elettroniche remote

Nel caso di una risorsa elettronica remota (ad esempio, un articolo pubblicato su una rivista elettronica) è previsto che la citazione riporti l'indicazione generica del materiale, la designazione della risorsa e la modalità di accesso.⁴⁸

identifier.citation	Cooked ham classification on the basis of brine injection level and pork breeding country / Ernestina Casiraghi, Cristina Alamprese, Carlo Pompei. - In: LWT : Food Science and Technology [risorsa elettronica]. - Giornale elettronico. - Modalità di accesso: World Wide Web. URL: http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622910/description . - ISSN 1096-1127. - 40:1(2007 Jan). - p. 164-169.
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A quelli già previsti va quindi aggiunto l'elemento *identifier* con il qualificatore *url*. L'indicazione generica del materiale ("Risorsa elettronica") consegue dalla presenza di questo elemento. Il protocollo indicato permette poi di stabilire la modalità di accesso (in questo caso "World Wide Web"), mentre la designazione della risorsa ("Giornale elettronico") è implicita nelle tipologia della risorsa.

⁴⁵ S. SUFI – B. MATHEWS, *CCLRC scientific metadata model: Version 2*, Council for the Central Laboratory of the Research Councils, 2004 ("CCLRC Technical Report: DL-TR-2004-001").

⁴⁶ "Remote access is understood to mean that no physical carrier can be handled by the user – typically, access can only be provided by use of an input-output device (e.g. a terminal) either connected to a computer system (e.g. a resource in a network) or by use of resources stored in a hard-disk or other storage device" (IFLA, *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, cit., p. 12).

⁴⁷ "Local access is understood to mean that a physical carrier can be described. Such a carrier (e.g. disk/disc, cassette, cartridge) must be inserted by the user into a computer or into a peripheral attached to a computer – typically a microcomputer" (IFLA, *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, München, Saur, 2002, p. 12)

⁴⁸ *Ibidem*.

Risorse elettroniche locali

Nel caso di una risorsa elettronica locale (ad esempio, un intervento a convegno inserito in un cd-rom che contiene tutti gli interventi presentati al convegno stesso) è previsto che la citazione riporti l'indicazione generica del materiale, la designazione specifica del materiale e invece della modalità di accesso i requisiti del sistema:⁴⁹

identifier.citation	The role of the active-site residues His57 and Glu214 of FprA, a Mycobacterium tuberculosis homolog of adrenodoxin reductase / A. Aliverti, A. Pennati, V. Pandini, M.A. Vanoni, G. Zanetti. - In: 15. International Symposium on Flavins and Flavoproteins : Program and Abstracts [risorsa elettronica]. - [s.l.] : Nippon Medical School, 2005. - Disco ottico ; Requisiti del sistema: Adobe Acrobat Reader. - p. 65.
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A quelli già elencati vanno quindi aggiunti l'elemento *format* con il qualificatore *medium*⁵⁰ per la designazione specifica del materiale e l'elemento *relation* con il qualificatore *requires*⁵¹ per i requisiti del sistema. Gli stessi elementi sono utilizzati anche nel caso di applicazioni o prodotti multimediali.

Il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

Tra gli obiettivi dell'archivio c'è anche quello di liberare i docenti dalla necessità di inserire i dati relativi alle loro pubblicazioni più volte, in particolare per il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR) e per il Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR).⁵²

Il MIUR gestisce un elenco delle pubblicazioni dei docenti e dei ricercatori delle università, aggiornato a cura dei docenti e dei ricercatori stessi.

Le tipologie di materiale di cui è previsto l'inserimento sono: a) "Articolo su rivista"; b) "Articolo su libro";

c) "Monografia"; d) "Proceeding (intervento a convegno)"; e) "Brevetti"; f) "Curatele"; g) "Altro". Si tratta di esaminare gli elementi di ognuna di queste tipologie per stabilire se è necessario aggiungerne qualcuno a quelli previsti.

Articolo su rivista

Gli elementi richiesti sono: Autore/i (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Nome rivista (obbligatorio); Pubblicazione nazionale o internazionale; Pubblicazione con referee o senza referee; ISI Sì o No; Anno (obbligatorio); N. volume; Pagine; DOI.

Per questa tipologia di materiale non è necessario aggiungere elementi a quelli previsti.

Articolo su libro

Gli elementi richiesti sono: Autore/i dell'articolo (obbligatorio); Titolo dell'articolo (obbligatorio); Pubblicazione nazionale o internazionale; ISBN; Anno (obbligatorio); Autore/i del libro (obbligatorio); Titolo del libro (obbligatorio); N. volume; Pagine; DOI; Paese, Città, e Nome dell'editore.

In questo caso manca l'elemento per specificare il numero del volume. Si è preferito infatti inserire l'indicazione dell'eventuale opera di cui il volume fa parte direttamente nel titolo del volume (*Storia della Lombardia. 2, Dal Seicento a oggi*), piuttosto che prevedere un elemento aggiuntivo.

Monografia

Per "Monografia" gli elementi previsti sono gli stessi dell'"Articolo su libro", ad eccezione naturalmente di Autore/i dell'articolo. Anche in questo caso non è necessario aggiungere elementi a quelli previsti.

Proceedings (atti dei congressi)

Gli elementi richiesti sono: Autore/i (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Congresso nazionale o internazionale; Relazione su invito o Contributo; ISBN/ISSN; Anno (obbligatorio); Nome congresso; N. volume; Pagine; DOI; Periodo.

Per il numero del volume vale quanto detto a proposi-

⁴⁹ *Ibidem*.

⁵⁰ "Physical medium" (*Dspace functional overview*, cit.). I possibili valori, tratti da *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, sono "Bobina", "Cartuccia", "Cassetta", "Disco magnetico" e "Disco ottico".

⁵¹ "Reference resource is required to support function, delivery, or coherence of item" (*Dspace functional overview*, cit.).

⁵² Al Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR) "è affidato il compito fondamentale di promuovere l'attività di valutazione della ricerca attraverso il sostegno alla qualità ed alla migliore utilizzazione scientifica della ricerca nazionale". Questa citazione è tratta dal sito del CIVR: <<http://www.civr.it>>.

to dell'“Articolo su libro”, mentre per indicare il periodo è possibile utilizzare l'elemento *relation* con il qualificatore *date*.

Brevetto

Gli elementi richiesti sono: Autore/i (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Brevetto nazionale o internazionale; Anno di deposito (obbligatorio); Numero del brevetto (obbligatorio); Proprietà; DOI.

Non è necessario prevedere elementi aggiuntivi, a patto di utilizzare *relation* con il qualificatore *corporate* per indicare la proprietà.

Curatele

“Curatele” prevede gli stessi elementi di “Monografia”, ad eccezione naturalmente di un elemento per indicare il Curatore/i. Anche in questo caso non è necessario aggiungere elementi a quelli previsti.

Altro

Gli elementi richiesti sono: Autore/i (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Pubblicazione nazionale o internazionale; Anno (obbligatorio); N. volume; Pagine da - a; DOI; Descrizione; Data.

Questa tipologia di materiale non è prevista in AIR. Vi potrebbero confluire le relazioni interne, i rapporti di ricerca, le mappe, le applicazioni e i prodotti multimediali, che già prevedono tutti gli elementi considerati obbligatori in “Altro”.

Il Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca

Il Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca ha istituito un certo numero di panel di area cui le università devono sottoporre un elenco selezionato dei loro prodotti della ricerca.⁵³ Le tipologie previste sono: a) “Articolo su rivista”; b) “Capitolo di libro”; c) “Libro”;

d) “Brevetto”; e) “Risultato di valorizzazione applicativa”; f) “Progetto, composizione, disegno e design”; g) “Performance, mostra ed esposizione”; h) “Manufatto ed opera d'arte”.

Articolo su rivista

Gli elementi richiesti sono: Panel di riferimento (obbligatorio); Disciplina di riferimento (Categorie ISI-CRUI) (obbligatorio); Lingua di pubblicazione (obbligatorio); Autore/i dell'articolo nell'ordine di pubblicazione (obbligatorio); Titolo dell'articolo (obbligatorio); Anno di pubblicazione (obbligatorio); Rivista (obbligatorio); N. volume (obbligatorio); Pagine (obbligatorio); Abstract (obbligatorio); Parole chiave (obbligatorio); Altre informazioni.

Capitolo di libro

Gli elementi richiesti sono: Panel di riferimento (obbligatorio); Disciplina di riferimento (Categorie ISI-CRUI) (obbligatorio); Lingua di pubblicazione (obbligatorio); Autore/i del capitolo nell'ordine di pubblicazione (obbligatorio); Titolo del capitolo (obbligatorio); Anno di pubblicazione (obbligatorio); ISBN; Autore/i del libro (obbligatorio); Titolo del libro (obbligatorio); Pagine (obbligatorio); Paese, Città e Nome dell'editore (obbligatorio); Breve (3.500 caratteri) descrizione dei contenuti (obbligatorio); Parole chiave (obbligatorio); Altre informazioni.

Libro

Gli elementi richiesti sono: Panel di riferimento (obbligatorio); Disciplina di riferimento (Categorie ISI-CRUI) (obbligatorio); Lingua di pubblicazione (obbligatorio); Autore/i nell'ordine di pubblicazione (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Anno di pubblicazione (obbligatorio); ISBN; Paese, Città e Nome dell'editore (obbligatorio); Breve (3.500 caratteri) descrizione dei contenuti (obbligatorio); Parole chiave (obbligatorio); Altre informazioni.

⁵³ Le aree disciplinari sono le quattordici indicate dal Comitato universitario nazionale (CUN), cui si sono aggiunte le sei aree speciali, multidisciplinari scelte dal CIVR sulla base delle indicazioni previste dal Programma nazionale della ricerca e dei programmi di ricerca e sviluppo comunitari. Aree disciplinari del CUN: 01 Scienze matematiche e informatiche; 02 Scienze fisiche; 03 Scienze chimiche; 04 Scienze della terra; 05 Scienze biologiche; 06 Scienze mediche; 07 Scienze agrarie e veterinarie; 08 Ingegneria civile ed architettura; 09 Ingegneria industriale e dell'informazione; 10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche; 11 Scienze storiche, filosofiche, psicologiche e pedagogiche; 12 Scienze giuridiche; 13 Scienze economiche e statistiche; 14 Scienze politiche e sociali. Aree speciali multidisciplinari del CIVR: 15a Scienze e tecnologie per una società dell'informazione e della comunicazione; 15b Scienze e tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti; 15c Scienze e tecnologie dei nano/microsistemi; 15d Scienze e tecnologie aerospaziali; 15e Scienze e tecnologie per lo sviluppo e la *governance* sostenibili: aspetti economici, sociali ed ambientali; 15f Scienze e tecnologie per la valutazione e la valorizzazione dei beni culturali.

Brevetto

Gli elementi richiesti sono: Panel di riferimento (obbligatorio); Disciplina di riferimento (Categorie ISI-CRUI) (obbligatorio); Lingua di pubblicazione (obbligatorio); Autore/i nell'ordine di pubblicazione (obbligatorio); Titolo (obbligatorio); Anno del deposito (obbligatorio); Proprietà (obbligatorio); Numero (obbligatorio); Riferimenti sugli utilizzatori e risultati socio-economici previsti o già ottenuti (obbligatorio); Parole chiave (obbligatorio); Altre informazioni.

Non considereremo le tipologie "Risultato di valorizzazione applicativa", "Progetto, composizione, disegno e design", "Performance, mostra ed esposizione" e "Manufatto ed opera d'arte" perché non vi rientra nessuno dei prodotti della ricerca dell'Università degli studi di Milano. Per completezza, possiamo dire che per "Risultato di valorizzazione applicativa" i dati richiesti sono gli stessi che per il "Brevetto", ad eccezione del Numero, mentre "Progetto, composizione, disegno e design", "Performance, mostra ed esposizione" e Manufatto ed opera d'arte" utilizzano gli stessi elementi del libro.

Gli unici elementi non previsti rispetto a quelli già definiti sono il panel di riferimento⁵⁴ e la disciplina di riferimento (categorie ISI-CRUI),⁵⁵ che dovrebbero essere stabiliti dalla Commissione di ateneo per la ricerca scientifica e il trasferimento tecnologico.

Rimane il problema di separare i prodotti della ricerca che possono essere sottoposti da quelli che invece non possono esserlo: "Attività puramente editoriali"; "Testi o software di esclusivo interesse didattico"; "Abstract di conferenze"; "Prove e analisi di routine"; "Rapporti tecnici interni". Per attività puramente editoriali possono essere intese le curatele e le traduzioni, chiaramente individuabili all'interno della tipologia "Libro" sulla base del qualificatore dell'elemento *author*. Per individuare gli "Abstract di conferenze" è possibile utilizzare l'elemento *type* con il qualificatore *natureofcontents* della tipologia "Intervento a convegno"; lo stesso vale per i "Rapporti tecnici interni" inseriti nella tipologia "Relazione interna o rapporto di ricerca". "Prove e analisi di routine" non rientrano in nessuna della tipologie di materiale previste. Per quanto riguarda i "Testi o software di esclusivo interesse didattico", infine, dovrà essere la Commissione a individuarli.

⁵⁴ I panel sono composti da un minimo di cinque a un massimo di nove persone scelte dal CIVR e nominati dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR) con il compito di esprimere giudizi di merito sui prodotti selezionati dalle strutture. Indicare il panel di riferimento significa in realtà indicare l'area di valutazione, giacché per ogni area è previsto un unico panel (COMITATO DI INDIRIZZO PER LA VALUTAZIONE DELLA RICERCA, *Le linee guida del CIVR per la valutazione della ricerca*, 2003).

⁵⁵ Ad ogni area sono state attribuite un certo numero delle Subject Categories messe a punto dall'ISI e utilizzate in Web of Knowledge (<http://isiwebofknowledge.com>). L'elenco completo delle aree con le rispettive Subject Categories è contenuto in *Categorie ISI-CRUI per area* (Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca, 2003).

⁵⁶ Nell'elaborare la tabella ci siamo basati sul *Dublin Core/MARC/GILS Crosswalk* citato in precedenza.

MARC 21

Combinando opportunamente gli elementi utilizzati per descrivere i prodotti è possibile ottenere una registrazione conforme allo standard MARC 21 che rispetta i requisiti previsti in *National level record. Bibliographic. Full level & minimal level*.

Questa possibilità è una conferma che le descrizioni dei prodotti della ricerca sono in grado di soddisfare non solo le esigenze interne (quelle della CARSTT, della Divisione Sistemi informativi e della Divisione Coordinamento biblioteche), ma rispettano anche gli standard internazionali e possono eventualmente essere scambiate con altre istituzioni.⁵⁶

```
LDR *****cab##22*****7ir4500
001 7053 003 <control number identifier>
005 20060626073725
008 060620s2005####ne#####000#0#eng#d
040 ## $aUniMI-it$cUniMI-it
043 ## $ae-ne [publisher.country]
044 ## $ane [publisher.country]
100 1# $aBernardini, Daniela$eauthor [creator.author]
100 1# $aBallabio, Erica$eauthor [creator.author]
100 1# $aMariotti, Massimo$eauthor [creator.author]
100 1# $aMaier, Jeanette A.M. $eauthor [creator.author]
245 00 $aDifferential expression of EDF-1 and endothelial nitric oxide synthase by proliferating, quiescent and senescent microvascular endothelial cells [title] $cDaniela Bernardini, Erica Ballabio, Massimo Mariotti, Jeanette A.M. Maier [description statementofresponsibility]
773 0# $7nnas $tBiochemica and Biophysical Acta : Molecular Cell Reseach [relation ispartof] $g1745, 2 (2005:Sept.10), p. 265-272 [relation ispartof] $q1745:2<265-272> [relation ispartof] $x0167-4889 [identifier issn]
```

Il carattere 06 del campo indica che la registrazione è relativa a materiale a stampa, mentre il carattere 07 specifica che si tratta del componente di un periodico, in questo caso un articolo.

I caratteri dal 15 al 17 del campo 008 contengono i codici relativi alla nazione di pubblicazione, mentre quelli dal 35 al 37 i codici relativi alla lingua di pubblicazione. Sebbene sia possibile utilizzare in entrambi i casi caratteri di riempimento (“Three fill characters [...] may be used in place of a valid code”) il loro uso è scoraggiato, poiché questi codici sono utilizzati “for retrieval and duplicate detection” in molti sistemi. Ecco perché abbiamo aggiunto gli elementi relativi alla lingua e alla nazione di pubblicazione a quelli utilizzati per la descrizione del prodotto.

Il campo 773 contiene i dati relativi al periodico su cui è stato pubblicato l'articolo, insieme agli estremi dell'articolo stesso. A questo proposito, il carattere 19 del campo LEADER indica che “the record contains at least one 76X-78X Linking Entry field that does not contain basic identification information and contains no related Linking Entry Complexity Note (field 580) with basic identification information” e che quindi è richiesto un “related record”. Il sottocampo g unisce gli elementi *format.volume*, *format.issue*, *format.startpage* e *format.endpage*, mentre il sottocampo q non è nient'altro che il codice SICI ottenuto a partire da questi elementi.⁵⁷

MODS

Un altro linguaggio di scambio molto utilizzato è il Metadata Object Description Schema (MODS), sviluppato dal Network Development e dal MARC Standards Office della Library of Congress. Verificata la possibilità di combinare gli elementi utilizzati per descrivere le diverse tipologie di prodotto in modo da ottenere una registrazione MARC 21, sembrerebbe necessario operare la medesima verifica anche per MODS. Poiché però MODS “includes a subset of MARC fields [...], in some cases regrouping elements from the MARC 21 bibliographic format”, ci limitiamo a fornire un esempio di una registrazione MODS generata a partire dagli elementi utilizzati per il capitolo di libro.

```
<titleInfo>
  <title>Models, Fantasies and Phantoms of
  Transition</title>
```

⁵⁷ SICI (Serial Item and Contributor Identifier) è “a variable length code that uniquely identifies serial items (e.g., issues) and each contribution (e.g., article) contained in a serial” (NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, *Serial item and contributor identifier (SICI)*, Bethesda, NISO Press, 1997, p. 1).

⁵⁸ MARY R. BARTON, *Creating an institutional repository: LEADIRS workbook*, MIT Libraries, 2005, p. 93.

```
</titleInfo>
<name type="personal">
  <namePart type="given">Ash</namePart>
  <namePart type="family">Amin</namePart>
  <role>
    <roleTerm type="text">author</roleTerm>
  </role>
</name>
<typeOfResource>text</typeOfResource>
<relatedItem type="host">
  <titleInfo>
    <title>Post-Fordism</title>
    <subTitle>A Reader</subTitle>
  </titleInfo>
  <name type="personal">
    <namePart type="given">Ash</namePart>
    <namePart type="family">Amin</namePart>
    <role>
      <roleTerm type="text">editor</roleTerm>
    </role>
  </name>
  <originInfo>
    <dateIssued>1994</dateIssued>
    <publisher>Blackwell</publisher>
    <place>
      <placeTerm type="text">Oxford</placeTerm>
    </place>
  </originInfo>
  <part>
    <extent unit="page">
      <start>23</start>
      <end>45</end>
    </extent>
  </part>
</relatedItem>
<identifier>Amin1994a</identifier>
```

Il problema dei diritti

Gli archivi istituzionali devono confrontarsi con il problema dei diritti da due punti di vista:

in *collecting content* from scholars, by which they must secure the rights to distribute and preserve the content, and in *distributing content* to end users, by which they must balance the tenets of open access with copyright protection.⁵⁸

La maggior parte dei documenti descritti in AIR è già stato pubblicato. È quindi molto probabile che l'autore abbia già ceduto all'editore tutti i diritti di sfruttamento economico (compreso quello della pubblicazione in formato elettronico).

La maggior parte degli editori stranieri ha comunque preso atto della diffusione degli archivi istituzionali e molti consentono una qualche forma di autoarchiviazione. Le politiche dei 169 maggiori editori stranieri sono consultabili sul sito del progetto RoMEO.⁵⁹ Qui gli editori sono divisi per colore, a seconda della maggiore o minore apertura: bianco (non è consentita alcuna forma di autoarchiviazione, 36 editori); giallo (è consentita l'autoarchiviazione del pre-print,⁶⁰ 15 editori); blu (è consentita l'autoarchiviazione del post-print,⁶¹ 42 editori); verde (è consentita l'autoarchiviazione sia del pre sia del post-print, 76 editori).

La situazione è molto fluida e in continua evoluzione. L'elenco è costantemente aggiornato con l'aggiunta di nuovi editori o per riportare variazioni delle politiche (quasi sempre in senso meno restrittivo).

Per quanto riguarda gli editori italiani, pochissimi si sono espressi rispetto all'autoarchiviazione (quei pochi tuttavia la prevedono). Un gruppo di lavoro composto da docenti e bibliotecari dell'università ed esperti di diritto d'autore sta affrontando il problema e sta cercando di individuare le strategie da adottare affinché sia possibile inserire nell'archivio il maggior numero di documenti possibile.

Un'ultima osservazione. Solitamente gli archivi istituzionali sono ispirati ai principi dell'open access. Tuttavia DSpace prevede la possibilità di introdurre delle limitazioni, utili nel caso, ad esempio, di informazioni relative a brevetti.⁶²

L'organizzazione dei dati in DSpace

DSpace permette di organizzare i dati in modo da ri-

flettere la struttura dell'organizzazione che lo utilizza:

Each DSpace site is divided into communities; these typically correspond to a laboratory, research center or department. As of DSpace version 1.2, these communities can be organized into an hierarchy. Communities contain collections, which are groupings of related content. [...] Each collection is composed of items, which are the basic archival elements of the archive. [...] Each item has one qualified Dublin Core metadata record.

La comunità principale è naturalmente l'Università degli studi di Milano. Essa contiene dieci collezioni, una per ogni tipologia di materiale.

DSpace prevede che una registrazione possa essere posseduta da una e una sola collezione, ma che possa però comparire anche in altre collezioni attraverso una procedura detta di mappatura. Sfruttando questa possibilità, si sono create una serie di altre comunità contenenti anch'esse dieci collezioni, al cui interno sono state mappate le registrazioni appartenenti all'Università degli studi. Queste comunità sono: le facoltà dell'università; le strutture di ricerca dell'università; le aree scientifico-disciplinari previste dal Ministero e contenenti sottocomunità che rappresentano i rispettivi settori-scientifico-disciplinari.⁶³

Naturalmente una registrazione è mappata in una comunità solo quando è opportuno. Consideriamo l'esempio dell'*Eutidemo* di Platone curato e tradotto da Fernanda Decleva Caizzi. Questa registrazione appartiene alla collezione "Libro" dell'Università degli studi di Milano. La procedura di mappatura la farà comparire anche nelle collezioni "Libro" della Facoltà di Lettere e filosofia, del Dipartimento di Filosofia, del settore scientifico-disciplinare M-FIL/07 e dell'area Filosofia. La struttura di nomina di Fernanda Decleva Caizzi è infatti la Facoltà di Lettere e filosofia. La professoressa afferisce poi al Dipartimento di Filosofia e appartiene al settore scientifico-disciplinare M-FIL/07.

⁵⁹ L'elenco è consultabile all'indirizzo: <<http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php>>. Il RoMEO Project (Rights Metadata for Open archiving) è stato fondato nel 2002 dal Joint Information Systems Committee "to investigate the rights issues surrounding the 'self-archiving' of research in the UK academic community under the Open Archive Initiative's Protocol for Metadata Harvesting". L'indirizzo del sito del progetto è: <<http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/>>.

⁶⁰ I termini pre-print e post-print sono usati per indicare cose diverse. Qui li utilizziamo nel senso di Sherpa, che intende con *pre-prints* "the version of the paper before peer-review" e con *post-prints* "the version of the paper after peer-review, with revisions having been made". Per quanto riguarda il contenuto, il post-print è quindi identico all'articolo pubblicato, cambia l'aspetto. Sherpa è un progetto fondato dal Joint Information Systems Committee che "is investigating issues in the future of scholarly communication and publishing". L'indirizzo del sito del progetto è: <<http://www.sherpa.ac.uk/>>.

⁶¹ A seconda degli editori si può trattare della versione dell'autore o della versione dell'editore, quella stampata.

⁶² "The DSpace access control system allows restricted access to material related to technology patents and to other content that needs to be restricted for a period of time" (MARY R. BARTON, *Creating an institutional repository...*, cit., p. 95).

⁶³ Il decreto ministeriale che definisce i settori scientifico-disciplinari è stato pubblicato sulla "Gazzetta ufficiale" n. 249 del 24 ottobre 2000, supplemento ordinario 175.

Il flusso di lavoro

DSpace distingue gli utenti in due tipologie: gli utenti cosiddetti anonimi e quelli cui è permesso interagire con l'applicazione.

Many of DSpace's features such as document discovery and retrieval can be used anonymously, but users must be authenticated to perform functions such as submission, email notification ("subscriptions") or administration. Users are also grouped for easier administration. DSpace calls users e-people, to reflect that some users may be machines rather than actual people.

Per quanto riguarda l'archivio istituzionale dell'università sono stati previsti due gruppi di *e-people* per ogni comunità: docenti e bibliotecari. I docenti inseriscono i dati relativi al prodotto della ricerca, associandovi o meno un documento. A questo punto ha inizio il processo di revisione, affidato ai bibliotecari.

DSpace prevede che il processo di revisione possa essere articolato in una serie di passi:

A collection's workflow can have up to three steps. [...] When a step is invoked, the task of performing that workflow step put in the "task pool" of the associated group. One member of that group takes the task from the pool, and it is then removed from the task pool, to avoid the situation where several people in the group may be performing the same task without realizing it. The member of the group who has taken the task from the pool may then perform one of three actions: 1) Can accept submission for inclusion, or reject submission. 2) Can edit metadata provided by the user with the submission, but cannot change the submitted files. Can accept submission for inclusion, or reject submission. 3) Can edit metadata provided by the user with the submission, but cannot change the submitted files. Must then commit to archive; may not reject submission.

Nel caso dell'archivio istituzionale dell'università, i passi si riducono al secondo, affidato appunto ai bibliotecari. L'intervento di questi ultimi ha lo scopo di garantire la completezza delle registrazioni bibliografiche e la loro conformità agli standard bibliografici internaziona-

li, in modo da favorire l'interscambio di metadati tra applicazioni che, come DSpace, sono *OAI compliant*⁶⁴ e tra AIR e il sito docente CINECA.

Importazione da banche dati bibliografiche

DSpace prevede un'applicazione, "the batch item importer", che converte un Submission Information Package (SIP) esterno in un oggetto in corso di sottomissione.

La maggior parte delle banche dati bibliografiche permette di selezionare ed esportare l'elenco di tutte le pubblicazioni in cui gli autori hanno dichiarato di afferire ad una determinata istituzione. Tuttavia, in assenza di una denominazione codificata dell'Università degli studi di Milano, il parametro utilizzato per indicare l'istituzione non ha potuto che essere generico: "Univ Milan". La conseguenza è che sono state estratte anche registrazioni i cui autori afferiscono ad altre università milanesi. Prima di importare le registrazioni nell'archivio si sono quindi confrontati i nomi degli autori con quelli del personale docente dell'università. Le registrazioni sono state anche confrontate con quelle già presenti nell'archivio per evitare l'inserimento di duplicati.

Nonostante queste cautele, dopo la prima importazione di prova è risultato evidente che molte registrazioni erano state importate erroneamente. Questo perché il nome dell'autore nelle banche dati è solitamente puntato, il che aumenta il numero dei casi di omonimia. Per risolvere questo problema si è pensato al settore scientifico-disciplinare. Ogni docente, infatti, è assegnato ad un determinato settore scientifico-disciplinare. Grazie alla collaborazione dei bibliotecari si sono assegnati uno o più settori scientifico-disciplinari anche alle banche dati. Il confronto tra i nomi degli autori e quelli del personale docente dell'università è stato quindi svolto considerando solo i docenti il cui settore scientifico-disciplinare era tra quelli coperti dalla banca dati.

Il fatto che spesso una stessa registrazione sia presente in più banche dati ha suggerito un ulteriore perfezionamento della procedura basato sul calcolo dell'Indice di specificità, ossia sul rapporto tra il numero totale dei settori scientifico-disciplinari e quello dei settori scientifico-disciplinari assegnati ad una banca dati.

Esaminando le banche dati in ordine inverso di Indice

⁶⁴ "The Open Archives Initiative has developed a protocol for metadata harvesting. This allows sites to programmatically retrieve or 'harvest' the metadata from several sources, and offer services using that metadata, such as indexing or linking services. Such a service could allow users to access information from a large number of sites from one place. DSpace exposes the Dublin Core metadata for items that are publicly (anonymously) accessible. Additionally, the collection structure is also exposed via the OAI protocol's 'sets' mechanism."

di specificità è stato possibile inserire nell'archivio prima le registrazioni che più difficilmente potevano dare origini a false attribuzioni. Poiché prima di ogni importazione viene svolto un controllo sulle registrazioni già presenti, il fatto che le prime ad essere inserite siano quelle che più difficilmente possono dare origine a false attribuzioni diminuisce la possibilità di errori.

Il totale delle registrazioni importate da banche dati per il 2005 è stato 2.906. Per valutare appieno il risultato, va tenuto presente che gli articoli inseriti in SIR nel 2004 erano circa 4.000, mentre il numero totale dei prodotti della ricerca era di poco superiore a 8.000.

Risultati

AIR è stato reso disponibile il 12 giugno 2006 e poi chiuso per quanto riguarda l'inserimento delle registrazioni il 15 luglio. Le verifiche da parte dei bibliotecari sono continuate fino al 29 luglio. In questo periodo sono state inserite dagli autori oltre 17.000 registrazioni, di cui 13.383 (tutte quelle relative agli anni 2003, 2004 e 2005) sono state verificate e rese effettivamente visibili. Si è quindi lavorato alla realizzazione di una nuova versione dell'applicazione resa disponibile nei primi mesi del 2007 e che rimarrà sempre a disposizione per l'inserimento delle registrazioni.⁶⁵

Un archivio istituzionale della ricerca di queste dimensioni permette di superare i limiti legati ad una valutazione dell'attività scientifica basata esclusivamente sugli articoli presenti nelle banche dati, come quella di Essential Science Indicators.⁶⁶ A questo proposito è stato proposto un indicatore, il CI-covered, che mette in rapporto le pubblicazioni inserite in Web of Science con il totale dei prodotti della ricerca di una struttura, in modo da stabilire se per quella struttura possa o meno essere utilizzato questo tipo di analisi bibliometrica.⁶⁷ Nel caso del Dipartimento di Filosofia, ad esempio, su 135

prodotti della ricerca solo uno è presente in Web of Science (i dati sono quelli del 2005).

È anche possibile superare alcune limitazioni tecniche che rendono problematica una valutazione basata sugli articoli anche in quei settori dove sembrerebbe potersi meglio applicare. La prima riguarda proprio il nome dell'istituzione:

Very often it is thought the citation indexes can simply be scanned in order to find "all" publications of University X. This assumption is based on the argument that all these publications mention somewhere in the address data of the publication clearly "University X" as the main affiliation of the authors. But this assumption is naive and totally wrong.⁶⁸

I problemi aumentano quando, come è il caso di Milano, ci sono più università nella stessa città. Secondo van Rann, l'autore dell'articolo da cui è tratta la citazione precedente, questo "may introduce an uncertainty in ranking of possibly 5 to 10 position in the European list, and about 25 to 50 positions in the world list".⁶⁹

In effetti, se si estraggono da Web of Science tutte le registrazioni nel cui campo indirizzo compaiono le parole "Università" e "Milano" e le si esamina una ad una, ci si rende conto che non sempre l'Università degli studi di Milano è indicata con la sua denominazione ufficiale (Univ Milan).⁷⁰

Inoltre, basandosi sulle registrazioni contenute nelle banche dati è impossibile valutare correttamente l'attività delle singole strutture. Se van Raan ha individuato in Web of Science cinque varianti del nome dell'Università di Leiden, immaginiamo quante possano essercene per l'"Istituto di Scienze ortopediche traumatologiche, reumatologiche e riabilitative". AIR è stato invece progettato in modo da assegnare la registrazione alla struttura cui l'autore afferiva al momento in cui il prodotto è stato pubblicato.

⁶⁵ La nuova versione di AIR è stata resa disponibile a febbraio 2007. Ad oggi (giugno 2007) sono presenti nel catalogo oltre 20.000 registrazioni

⁶⁶ Essential Science Indicators, una banca dati di Thompson ISI, si propone di aiutare chi voglia condurre "systematic, objective analyses of international scientific literature because it puts all the resources users needs in one place – with comprehensive data, easy-to-understand statistics, and valuable links to other resources". In particolare dovrebbe permettere di analizzare "research performance of companies, institutions, nations, and journals" e di stilare una graduatoria dei "top country journals, scientists, papers, and institutions by field of research". Le citazioni sono tratte dalla brochure del prodotto che è possibile leggere collegandosi al sito: <<http://thompsonisi.com>>.

⁶⁷ ANTHONY F.J. VAN RAAN, *Fatal attraction: conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods*, "Scientometrics", 62 (2005), 1, p. 133-143, p. 134.

⁶⁸ *Ibidem*, p. 138. L'elenco cui van Raan fa riferimento è quello messo a punto dall'Università Jiao Tong di Shanghai. L'indirizzo del sito dell'università, da cui è possibile accedere all'elenco, è: <<http://ed.sjtu.edu.cn>>.

⁶⁹ *Ibidem*, p.136.

⁷⁰ Abbiamo esaminato 500 registrazioni estratte da Web of Science utilizzando questi parametri: 331 erano relative a prodotti della ricerca dell'Università degli studi di Milano. Di queste 331 più del 2% (7 registrazioni) non riportavano la denominazione corretta.

Il Catalogo delle pubblicazioni dell'università

DSpace non si limita alla gestione di oggetti digitali. Dell'applicazione fa anche parte un modulo che permette di ricercare le registrazioni all'interno delle varie collezioni. La ricerca può avvenire sia indicando uno o più termini, sia scorrendo l'elenco delle registrazioni per titolo, per autore o per data di pubblicazione. A queste possibilità la Divisione Coordinamento biblioteche ne ha aggiunte altre, sfruttando il meccanismo della mappatura. Grazie ad esso, infatti, è possibile scorrere l'elenco delle registrazioni per tipologia di materiale, facoltà, strutture di ricerca e aree e settori scientifico-disciplinari così come definiti dal MIUR.

DSpace, inoltre, supporta il protocollo OpenURL.⁷¹ Poiché l'università utilizza SFX,⁷² "DSpace will display an OpenURL link on every item page, automatically using the Dublin Core metadata". In questo modo diventa possibile recuperare la versione elettronica di un articolo sulla base del numero standard (ISSN), del numero del volume e del fascicolo e della pagina iniziale. È anche possibile interrogare il Catalogo collet-

tivo di ateneo utilizzando il numero standard (ISBN) dei contributi in volume o delle pubblicazioni in forma di volume.

Abstract

AIR, the Archivio Istituzionale della Ricerca dell'Università degli studi di Milano (University of Milano's Digital Archive of Research Materials), was created to meet different needs, above all to evaluate academic research. The present article illustrates the criteria used to choose the typology for bibliographic materials ("Article", "Congress paper", "Book chapter", "Research report", "Patent", "Book", "Map", "Digital object", "Serial editor, Member of a serial scientific board", "Activity") and the related metadata. To check the validity of these choices, metadata were compared with those from other similar initiatives and with bibliographic formats. In the end the article presents how the chosen application, DSpace, was personalized, especially with regard to the workflow and the online catalogue.

⁷¹ Tutta la documentazione sull'OpenURL è disponibile sul sito: <<http://library.caltech.edu/openurl/>>.

⁷² SFX è un'applicazione realizzata da Ex Libris che "provides the robustness, flexibility, and independence that libraries need for defining links to help their patrons navigate to the resources and services relevant to their search results - services that include, for example, the desktop delivery of journal articles or e-books" (la citazione è tratta dalla pagina iniziale del sito di SFX: <<http://www.exlibrisgroup.com/sfx.htm>>).