

*I must duly and openly affirm that it was the former CIB (Centro Interbibliotecario), now the OJS (Open Journal System) of the University of Bologna, which provided the initial point of departure for the Journal "Conservation Science in Cultural Heritage". Today, the OJS represents a reference point in the field of bibliography, which has enabled the Journal to become a reality on the basis of its scientific content, thereby reaching a superior level, in other words an A rating, in its evaluation and subsequent positioning at a national and international level.*

*Someone once said: "History is actually a synonym for the age of information, since prehistory is the age of human evolution which precedes the availability of recording systems".*

*On the other hand as a result of the statement "Humanity is suffering from information bulimia", the solution is to rightly provide the tools to understand the information and to transmit it efficiently. The AlmaDL, Digital Library Sector of the University of Bologna, in fact, performs an admirable informative function, relying on the latest proven acquisitions in the digital field and above all taking advantage of a valid team of enthusiastic experts.*

*We are profoundly grateful to them and in particular to Marialaura Vignocchi, head of this sector, as, with their involvement we have support in terms of tools, advice and availability, thus giving the opportunity to compete at an international level, in a world where competitiveness and expertise are necessary, as in social media. However, in possessing and disseminating not only the content of our scientific research and information, but also our identity, thoughts, ideas, memories, interaction and relationships with others, this world drives us towards something deeper and more transcendent than our bright cold screens.*

*AlmaDL has made all this real and readily available; the article that follows highlights the valuable work of this structure.*

*Scientific Editor*



# ALMADL JOURNALS: QUALITY SERVICES FOR OPEN ACCESS SCIENTIFIC PUBLICATIONS AT THE UNIVERSITY OF BOLOGNA

**Marialaura Vignocchi\*, Roberta Lauriola, Andrea Zanni, Antonio Puglisi, Raffaele Messuti**

Area Sistemi Dipartimentali e Documentali, Settore gestione e sviluppo della biblioteca digitale – AlmaDL  
Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

*Keywords:* scientific journals, Open Access, digital preservation, social media, persistent identifier

## 1. Introduction

Since 2001, AlmaDL [1], the Digital Library Sector of the Documentary and Departmental Division, has offered technical and professional support to scholars and researchers of the University of Bologna, making electronic collections available online and providing digital repository and e-publishing services. In particular, *AlmaDL Journals* [2] helps the academic editorial teams of scientific journals publish online and open access. The journals are either newly digital born publications or the digital versions of traditional print serials that intend to exploit the Internet to spread their diffusion and increase their visibility at a more international level.

However, *AlmaDL Journals* does not only strive to make academic journals more visible online, but in addition tries to cover and monitor the different phases of their life cycle, reproducing the service infrastructure that has guaranteed traditional print publications, also in the digital environment. Mentioning Henry Oldenburg, the founder of the *Philosophical Transactions*, Professor Guedon has observed that the traditional functions of scientific journals – registration, certification, dissemination and archiving of research results [3] – while still valid today, are not so easily deployed in the digital environment.

For example, the archiving function traditionally carried out by libraries is challenged by digital technologies. Subscriptions to electronic resources permit to access digital contents directly from the server of the publishers. On the other hand, licenses and contracts seldom allow the local hosting or the permanent download of back files at no additional costs. Only recently have national libraries signed agreements with major scientific commercial publishers to develop digital curation and long term preservation services for their online publications<sup>1</sup>. Although the transition from print to digital of most academic scientific publications dates back to the early 2000s, it will be only with the slow but steady emerging of new communication and business models -such as

---

\* Corresponding author: marialaura.vignocchi@unibo.it

those inspired by the principles of Open Access— that the new technologies will deliver their full potential, permitting knowledge circulation, sharing and reuse, which are at the basis of scientific progress.

*AlmaDL Journals* aims to offer a quality alternative to traditional models, guaranteeing the functions of serial publications, while taking full advantage of the new digital environment both by following the principles of Open Access and by choosing technological solutions open to interoperability.

## 2. Open Access publishing

A group of researchers and scholars started the *Open Access* movement in the late '90s with the aim to extend access to scientific literature by promoting free and open forms of publication, thus taking full advantage of new digital technologies and the Internet.

The *Open Access* movement has also developed in reaction against the so called “serial pricing crisis” that is the exponential increase of scientific journal prices, started in the second half of the last century. From 1986 to 2003, for example, subscription costs paid by libraries in the United States increased by 215% [4]. Similar trends have been registered in other countries jeopardizing the possibility to access scientific literature. The reduction in library budgets due to the economic crisis and the steady increase in serial prices have generated a vicious circle that can be interrupted only by the development of new models of scholarly communication.

Indeed the serial crisis has brought to light the criticalities of the whole publishing industry and value chain. The scholarly publishing industry is a unique case of market entirely supported by the same actors playing different roles. Researchers have a triple role in it: as readers, as authors, and as reviewers. Moreover, article writing and reviewing are usually done for free since traditionally scholarly authors are not paid for their manuscripts (on the contrary they often have to pay a fee to be published) and peers are generally not refunded for their work so as to guarantee impartiality and transparency of reviews.

The nature of the scholarly publishing industry has generated oligopolistic dynamics. The large commercial scientific publishers acting as unique intermediaries have succeeded in making taxpayers pay twice for scientific research [5]. Universities and research institutes generally use public funds to carry out their research activities and need to pay increasing subscription prices to commercial publishers just to access the scientific results they contribute often with no guarantee of access to archive files in the event of discontinued subscriptions, bankruptcy or if the publisher closes or is absorbed by another. Traditional copyright agreements imposed by commercial publishers ensure them exclusive control of scientific publications accessible only through proprietary platforms closed to search engines that build barriers to knowledge circulation and sharing.

During the last decade, the *Open Access* movement, supported by a number of official statements and declarations signed by a vast academic and scholarly community<sup>2</sup>, has tried to suggest some alternatives to the traditional communication model that seems to have become more and more dysfunctional to science and research<sup>3</sup>. There are two main strategies to open access publishing [6]:

- the so-called *green road* consists in the author self-archiving pre-print or post-print versions of research publications in subject or institutional repositories (es. arXiv).

- This practice has been lately authorized by many international publishers as it is possible to evince from the online database of publishers' policies Sherpa-RoMEO [7];
- the *gold road* is represented by a new generation of peer-reviewed open access journals that make research articles freely available on the Internet (es. PLOS).

Scientific research can benefit from *Open Access* in many ways. The removal of barriers to access and the adoption of copy-left licenses, such as the Creative Commons [8], make circulation and reuse of scientific knowledge possible, helping overcome the digital divide that is hampering scientific research in developing countries. *Open Access* allows information retrieval and practices of text and data mining that commercial databases do not permit. As a consequence it supports interdisciplinary studies permitting search across different disciplinary domains. *Open Access* reduces publication time promoting early circulation of pre-prints while, thanks to networking technologies typical of Web 2.0, it allows new experimental forms of open peer review, to be more transparent and impartial<sup>4</sup>. Several studies have proved a citation advantage for open access publications [9]. Open access articles or articles that have an open access version archived in a repository are cited more often than those published in commercial journals only. Finally *Open Access* permits the development of new bibliometric indicators based on web statistics of usage and download that can integrate traditional impact measures based on citation count.

During the last decade many governmental bodies and funding agencies, universities and research institutes have recognized the potential of open access models for scientific and economic development. In this respect they have issued incentivizing policies that have permitted to test the impact of *Open Access* on traditional business models in relation to different disciplinary research fields. The mandatory open access policies of the National Institutes of Health in the USA [10], of the Research Councils in the UK [11], of the Universities of Harvard [12] and Princeton [13], the European Research Commission *Open Access Pilot* [14] are only a few examples of the attention being given to the needs of research communities for new communication models.

The services of the Digital Library of the University of Bologna try to meet these needs by implementing both the green and the gold road to open access. The institutional repository AMS Acta[15] offers academic authors the possibility to self-archive pre-prints and post-prints, increasing research visibility and impact. The *AlmaDL Journal* service represents the *gold road*. Academic teams can publish open access journals benefiting from this model, through high level professional support and efficient technical solutions, dedicating all their resources to editorial curation.

### 3. The software platform: Open Journal System

The choice of the software has preferred a solution that responds specifically to the editorial needs of a scientific journal and that presents features capable of ensuring quality certification, punctuality of publication and dissemination.

The Open Journal System (OJS) [16], the software chosen by AlmaDL for the management of electronic journals, is an open source software developed under the Public Knowledge Project (PKP) [17], a partnership between various American universities and institutions, including the Columbia University, Stanford University and the Canadian Centre for Studies in Publishing, with the aim of creating software tools for communication and sharing of scientific knowledge. OJS is perhaps the most widely used software for the publication of open access scientific journals, constantly updated by a large community of users.

OJS is made up of a series of web forms that allow editors to handle the entire workflow of the scientific publication in a transparent and rigorous way: from the submission of manuscripts by authors, to the publication, dissemination and promotion of the articles on the web, with particular attention to the peer review process. The possibility to control and monitor all stages of the process encourages respect for the code of publication ethics that today are increasingly relied upon as guarantee of the quality of scientific publications<sup>5</sup>.

The platform enables the interaction between the different actors involved in the editorial process: authors, editors, reviewers, proof readers, layout editors, so that a complete history of email communications is recorded for each submission, with reviewers' and editors' comments and the various preparatory drafts of articles before the final version becomes definitive. The system therefore allows the whole process of manuscript reviewing to be regularly recorded, guaranteeing quality in the selection of the published content and rigor and transparency in the process applied. The statistical module allows the automatic calculation of the percentage of rejections (rejection rates) as further evidence of the quality and reliability of the publication.

The management modules of the system encourage respect for punctuality by allowing proper monitoring of the various stages of the process, enabling remote collaboration and optimizing the contribution of the human resources involved and reducing processing times. The library of pre-written emails aims to speed up response times. The systems for automatic notification of deadlines allow editors to keep track of reviewing times that have a significant impact on the punctual publication of new issues.

Although graphic appearance is not easily customizable in multi-journal installation, the public site of the software platform has the advantage of presenting the relevant information for a scientific journal clearly and simply. Scientific and editorial responsibility, review processes, copyright notices, instructions for authors, frequency and structure of the publication find place in the "About" section.

Being more efficient and easier to run than a normal Content Management System, OJS presents functions that make the public site of the journals user-friendly for readers. OJS allows the publication of multilingual journals with full management of the metadata associated to the issues and individual articles, while providing ready-to-use multilingual navigation. It offers specific tools for readers such as citation export or functions for further searching the web. Syndication services enable the automatic update of the readers. The sharing buttons allow a wider circulation of scientific publications via the new social media while the reback system makes it possible to track their impact. However, it is mainly through the export plugins that OJS delivers its true potential for dissemination (Figure 1).

The impact of scientific research is still measured by calculating the number of citations totalized by an author or a journal. It is therefore vital for a scientific journal to increase its visibility on the web, by being included in indexes, directories, portals and aggregators. The OJS platform provides services and plug-ins dedicated exclusively to this task, allowing a targeted dissemination of content by the editors in collaboration with the staff of the Digital Library. For example, the DOAJ [18] export plug-in allows the automatic loading of issue and article metadata in the Directory of Open Access Journals; the international registry of open access and peer-reviewed scientific journals managed by the University of Lund. OJS also implements the OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) [19] developed by the Open Archive Initiative to promote the interoperability of data, through which it is possible to expose the metadata in a standard format to be harvested by and easily made available through aggregators, portals and search engines.

AlmaDL

HOME ABOUT LOG IN REGISTER SEARCH

Home > AlmaDL Journals

## AlmaDL Journals

AlmaDL supports the following e-journals

### Almatourism - Journal of Tourism, Culture and Territorial Development

Almatourism - *Journal of Tourism, Culture and Territorial Development* is an electronic journal of the Scientific and Didactical Campus of Rimini and the Advanced School of Tourism Sciences of the Alma Mater Studiorum, University of Bologna. It is an innovative platform for study and research on culture and territorial development in the various disciplinary fields regarding tourism. Articles are published in English. An English translation is provided for articles originally written in other languages.

[VIEW JOURNAL](#) | [CURRENT ISSUE](#) | [REGISTER](#)

### Antropologia e Teatro. Rivista di Studi

*Antropologia e Teatro* (Anthropology and Theatre) is concerned in opinions and discussions on both Anthropology and Performing Arts. The review sets a common denominator between the fields: correct and scientific exposition of the topics.

[VIEW JOURNAL](#) | [CURRENT ISSUE](#) | [REGISTER](#)

### Bruno Pini Mathematical Analysis Seminar

The journal publishes seminars solicited by the Department of Mathematics, University of Bologna. It features recent developments in mathematical analysis. The topics include partial differential equations and geometric analysis. BPMA is devoted to contributions to mathematical analysis; both theoretical and applied papers, of original or expository type, are included. Authors of papers accepted for publication are expected to submit their contributions formatted electronically in LaTeX.

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Journal Help

USER

Username

Password

Remember me

LANGUAGE

English

JOURNAL CONTENT

Search

All

FONT SIZE

A<sub>1</sub> A A<sub>2</sub>

Figure 1. Homepage of AlmaDL Journals

#### 4. Covering the archiving function: persistent identifiers, legal deposit and digital preservation

While “in the analogue world” archives and libraries have so far efficiently carried out the task of preserving memory and knowledge, in the digital age library and information professionals have been forced to face difficult and complex issues with no apparent definite solutions. Indeed, it is within the preservation field that the digital medium reveals its most controversial character: the volatility of the bits, which makes them so efficient in transporting, conveying and copying information, at the same time makes them unfit for the long-term preservation of information and its access over time. In addition to the implementation of software and hardware infrastructure dedicated to long-term digital archiving, it is above all the adoption of commonly shared best practices and policies that seems to be the key for best results in the long term.

According to the principle that digital preservation cannot be entirely delegated to depository institutions but that it should be a responsibility shared by the producers and managers of digital resources too, AlmaDL has always collaborated with the Italian National Central Libraries involved in the development of the service for long term preservation and access of digital memories. In 2004 AlmaDL signed an agreement that made it possible to voluntarily deposit digital content in the servers of the National Central Library of Florence. The process was implemented through selective harvesting by the National Library and served as a trial for the technology used nowadays in the legal deposit service “*MagazziniDigitali*” [20]. AlmaDL has also taken part in the initiative that launched the legal deposit service for digital contents in Italy. The doctoral theses of the University of Bologna were the first digital publications to be harvested,

archived and assigned a persistent identifier – the NBN (National Bibliography Number)<sup>6</sup> – by MagazziniDigitali.

Journal articles published by the service, *AlmaDL Journals*, are subject to legal deposit and are identified by an NBN code. Thanks to an agreement with MagazziniDigitali, the legal deposit of journal articles is achieved through automatic harvesting based on OAI-PMH. MagazziniDigitali guarantees digital publications trusted electronic storage and access over time, comparable to the traditional service for conservation of paper documents. Finally, the association of a persistent identifier, NBN, to a digital resource represents one of the good practices recommended to content producers along with the adoption of open formats and the creation and maintenance of administrative and management metadata, which permit the supervision of the life cycle of a digital resource.

The use of persistent identifiers represents an indispensable permanent tracking system for a digital resource ensuring its retrieval in the web and citability over time. As explained in the presentation of the NBN project:

“It is well known, unfortunately, that the commitment of the individual institution is no longer sufficient to guarantee either the persistence of the URL or the certification of resources in terms of provenance, authenticity, integrity, maintenance, etc. In practice, resources moving through the web are changed or deleted as a consequence of a multitude of factors that cannot always be pre-determined by content management policies of individual institutions, nor exclusively governed by best practices techniques. A typical case is when a company closes because it is absorbed by another, it is suppressed, or simply changes its name. In these cases, its digital assets can be renamed to be adapted to the internal workflow of the new institution, or transferred to other institutions, or worst, deleted because they no longer serve the institutional goals. It is clear that all these actions may result in the invalidation of the old URL, regardless of how well they were built” [21]. Thus, the use of a persistent identifier allows the retrieval of digital resources in spite of the physiological changes that can occur during their life cycle.

These unique identification and tracking systems can be implemented, however, only through a trusted third party that ensures the association of the conventional name or code to the actual location of the resource and is responsible for its update. In the case of the NBN code, it is the public service of the national legal deposit that guarantees its reliability, updating, and persistence over time<sup>7</sup>. As a consequence an NBN provides a value-added service if compared to other persistent identifiers used for the sole purpose of identifying a resource with certainty. Its association with the legal deposit guarantees not only the identification but also the effective use of digital resources over time. Indeed, the infrastructure of the NBN service comprises a stable and reliable national register of names as a tool to support legal deposit for the certification of digital objects produced by cultural, scientific and educational institutions; a service for permanent access to digital resources produced by Italian cultural institutions, including digitized or not yet published material; policies for the long-term preservation of digital objects and responsibility for naming update, to be shared with content producers and providers.

AlmaDL has also chosen to implement DOI (Digital Object Identifier)[22] another persistent identifier for articles in its journals. Using the non-commercial version of DOI, AlmaDL is participating in the first trial of the service coordinated by the Open Access Working Group of the CRUI (*Conferenza Permanenti dei Rettori delle Università*



*Italiane*) [23]. The CRUI has joined the international consortium DataCite [24] for the assignment of non-commercial DOI to peer reviewed, open access scientific publications [25]. AlmaDL has developed middleware software applications that enable minting of DOI identifiers and publication in the DataCite Metadata catalog [26] in a seamless activity from the repositories.

The adoption of both a NBN and DOI is justified by their difference in terms of service provision. While NBN is associated with legal deposit and long term digital preservation services, DOI is the persistent identifier most widely used in scientific publishing on the web. Adopted by major commercial scientific publishers, it can rely on a powerful and well-known resolution service, Crossref [27], that thanks to a recent agreement with DataCite can resolve and redirect non-commercial DOIs too. DOI then, contributes, not only to the retrieval of resources, but in practice, simplifies citation of and linking to digital resources.

## 5. Communicating Research: the role of social media

Always focused on the development of new and innovative services, AlmaDL has started to support editorial teams eager to enhance communication and visibility of their journals through the new social media. The strategic use of social media, such as blogs and social networks, can increase the findability of both articles and journals and consequently their potential citability. In her article, which appeared in the *Journal of Digital Humanities* [28], Melissa Terras analyzes the statistics of access to her own articles archived in institutional repositories, noticing a clear positive correlation between the number of downloads of her articles and the number of followers of the conversation launched and sustained through the social media to promote the research publication. Terras claims that building a context through social media is essential to disseminate research results. It makes them appealing to the public, including specialists. She observes that a promotion via Twitter generates a peak in the download statistics. Terras is referring to open access articles, thus accessible to anyone. Promoting articles behind paywalls would not have been so successful.

At the moment, AlmaDL usage of the social media is still experimental. The Digital Library is promoting the use of new media while monitoring web statistics in order to identify trends and correlations that may have an effect on journals visibility and impact. In this respect AlmaDL has opened Twitter [29] and Tumblr [30] accounts for current awareness and update on the publication of new content. Journal editorial teams have been supported in the activation of OJS default tools for sharing article links through social media. Recently AlmaDL has also been indexing journals in academic social networks [31] specifically dedicated to researchers and scholars, which have been increasingly used by scientific communities as interactive environments for self-promotion, aggregation and sharing. Finally, AlmaDL is also testing the effect of Wikipedia on journal usage. It has created pages [32] for some of its journals to observe what kind of users access the articles through the encyclopedia. The aim is to try to contextualize the articles and the subjects covered by journals, on the basis of experiments carried out in an international context such as for example the *Topic pages* of PLOS Computational Biology [33]. It is thus theoretically possible to provide the online encyclopedia with quality scientific contributions, reviewed and validated by the scientific community in exchange for increased visibility of the journal.

## 6. Conclusions

The figures related to *AlmaDL Journals*, though limited in time, are clear indicators of how work done so far has been successful and is expected to grow and improve.

Table 1. Hard numbers and %growth of *AlmaDL Journals*

	2010	2011	2012
Authors	155	284	487
Articles	215	499	1181
Journals	11	13	17

% growth compared to 2010	2011	2012
Authors	83.23%	214.19%
Articles	132.09%	449.30%
Journals	18.18%	54.55%

It is important to note that the choice of an appropriate technological infrastructure aimed at supporting peer review, maximum operability, use of the most common interoperability standards, together with the adoption of persistent identifiers (DOI and NBN), the use of social media and academic indexes are necessary tools, but not sufficient in themselves to explain the growth of *AlmaDL Journals*.

To this end, it is necessary to analyze the organizational infrastructure created and made available to academic editors of scientific journals: *AlmaDL Journals* is a service that offers dedicated professional staff to ensure continuity of service, support and commitment to publicize the content provided by editors. Over time, this has created a hub of scholarly digital content, attracting the growing interest of various stakeholders (professors, researchers, academic publishing professionals, end-users).

For many researchers and professors of the University of Bologna, *AlmaDL Journals* is therefore a valuable tool for the publication of their academic work, but also a valuable documentary support during the delicate phases of research. For operators in the publishing industry, *AlmaDL Journals* is a joint coordination and contact point, especially for technical and information management issues. For the scientific community and general public, it is a service that allows access to quality scientific articles at no cost.

A technological and organizational infrastructure, *AlmaDL Journals* may be regarded as a facilitator in the critical transition from print to digital. By experimenting and exploring the new tools and opportunities offered by the digital environment, the digital library fulfills Ranganathan's wish that defines the digital library as a growing organism that keeps changing over time to satisfy users' needs [34].

### Notes

- <sup>1</sup> It is only since January 2012 that Italian e-journals publishers have been given the possibility to deposit the files of their publications in MagazziniDigitali. The legal deposit service in Italy is still voluntary and requires the signature of a specific license and convention
- <sup>2</sup> Published in 2001 the Budapest Open Access Initiative represented the first public statement in favor of Open Access <http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess/read>. In 2003 the Bethesda Statement on Open Access Publishing addressed specifically the Biomedical researchers <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. In the same year the Berlin Declaration extended Open Access to all disciplinary fields. The Declaration has been signed

by over 400 universities and research institutions from all over the world included Italian Universities. It defines the requirements of an open access contributions:

"1. The author(s) and right holder(s) of such contributions grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship (community standards, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now), as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.

2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository using suitable technical standards (such as the Open Archive definitions) that is supported and maintained by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving."

URL: <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>. In Italy the Open access principles are stated during the Messina Conference in 2004. 33 rectors sign the Messina declaration whose text is available online: <http://www.aepic.it/conf/Messina041/index981f.html>

<sup>3</sup> See: JHA, A., 2012, Academic spring: how an angry maths blog sparked a scientific revolution, *The Guardian*, 9 April, <http://www.guardian.co.uk/science/2012/apr/09/frustrated-blogpost-boycott-scientific-journals>

<sup>4</sup> See: P2P Foundation, 2009, Open Peer Review.

URL: [http://p2pfoundation.net/Open\\_Peer\\_Review](http://p2pfoundation.net/Open_Peer_Review) [Accessed 05/11/2012]

<sup>5</sup> See Committee on Publication Ethics (COPE),

[http://publicationethics.org/files/u2/Best\\_Practice.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/Best_Practice.pdf) [Accessed 05/11/2012]

<sup>6</sup> "NBN (National Bibliography Number) is defined by the RFC 3188 standard (<http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3188.txt>) maintained by the Internet Engineering Task Force (IETF <http://www.ietf.org/>) It is a persistent identifier based on URN (Uniform Resource Name) and used to identify a digital resource univocally <http://www.depositolegale.it/national-bibliography-number/> [Accessed 05/11/2012]

<sup>7</sup> The NBN project is a partnership between the consortium MagazziniDigitali and the Permanent Conference of the Italian Rectors (CRUI). The consortium MagazziniDigitali is composed by the National Central Libraries of Florence and Rome, by the National Library Marciana of Venice and the RinascimentoDigitale Foundation.

## References

- [1] AlmaDL <http://almadl.unibo.it/> [Accessed 05/11/2012]
- [2] AlmaDL Journals: <http://journals.unibo.it/> [Accessed 05/11/2012]
- [3] GUEDON J.C., 2001, In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing, ARL Publications and Distribution Centre, ISBN 0-918006-81-3 <http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/138guedon~print.shtml> [Accessed 05/11/2012]
- [4] PANITCH J. M., MICHALAK S., 2005, *The serial crisis, A White Paper for the UNC-Chapel Hill Scholarly Communications Convocation*, <http://www.unc.edu/scholcomdig/whitepapers/panitch-michalak.html> [Accessed 05/11/2012]
- [5] Great Britain Parliament House of Commons Science and Technology Committee. Tenth report session 2003-2004. <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsctech/399/39902.htm> [Accessed 05/11/2012]
- [6] GUEDON J.C., 2004 The "green" and the "gold" road to Open Access: the case for mixing and matching, *Serials Review*, 30(4), 315-328.
- [7] SHERPA/RoMEO, Publisher copyright policies & self-archiving. URL: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/> [Accessed 05/11/2012]

- [8] Creative Commons, <http://creativecommons.org/> [Accessed 05/11/2012]
- [9] SWAN, A., 2010, The Open Access citation advantage: Studies and results to date. <http://eprints.soton.ac.uk/268516/>[Accessed 05/11/2012]
- [10] National Institutes of Health, NIH Public Access Policy. <http://publicaccess.nih.gov/policy.htm> [Accessed 05/11/2012]
- [11] Research Councils UK, <http://www.rcuk.ac.uk/Pages/Home.aspx> [Accessed 05/11/2012]
- [12] Harvard University, <http://www.harvard.edu/> [Accessed 05/11/2012]
- [13] Princeton University, <http://www.princeton.edu/main/> [Accessed 05/11/2012]
- [14] Commissione europea, CORDIS, Servizio comunitario di informazione in materia di ricerca e sviluppo, Open access pilot in FP7, [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/open-access-pilot\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/open-access-pilot_en.pdf) [Accessed 05/11/2012]
- [15] AMS Acta, <http://amsacta.unibo.it/> [Accessed 05/11/2012]
- [16] Open Journal System (OJS), <http://pkp.sfu.ca/?q=ojs> [Accessed 05/11/2012]
- [17] Public Knowledge Project, <http://pkp.sfu.ca/about> [Accessed 05/11/2012]
- [18] Directory of Open Access Journals DOAJ, <http://www.doaj.org/> [Accessed 05/11/2012]
- [19] The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> [Accessed 05/11/2012]
- [20] Magazzini Digitali, <http://www.bncf.firenze.sbn.it/pagina.php?id=212> [Accessed 05/11/2012]
- [21] BELLINI E., [et al.], 2012, *The National Bibliography Number Italia (NBN:IT) Project. A persistent identifier supporting national legal deposit for digital resources*, J LIS.it, Vol 3, no 1 <http://leo.cilea.it/index.php/jlis/article/view/4789> [Accessed 05/11/2012]
- [22] The DOI System URL: <http://www.doi.org/> [Accessed 05/11/2012]
- [23] CRUI, Commissione Biblioteche, Gruppo Open Access <http://www.crui.it/HomePage.aspx?ref=1167> [Accessed 05/11/2012]
- [24] DataCite, <http://datacite.org/> [Accessed 05/11/2012]
- [25] DELLE DONNE R., 2012, Il progetto DOI della CRUI, NBN e DOI: identificatori persistenti, tracciabilità e conservazione delle risorse digitali. Primi risultati della sperimentazione e future realizzazioni, 27 September 2012, <http://hdl.handle.net/10760/17837> [Accessed 05/11/2012]
- [26] VIGNOCCHI, M., MESSUTI, R., 2012, Crosswalk tool per l'interoperabilità di repositories OAI-PMH con Datacite, NBN e DOI: identificatori persistenti, tracciabilità e conservazione delle risorse digitali. Primi risultati della sperimentazione e future realizzazioni, 27 September 2012 <http://hdl.handle.net/10760/17840> [Accessed 05/11/2012]
- [27] Crossref.org <http://www.crossref.org/>[Accessed 05/11/2012]
- [28] TERRAS M., 2012, The Impact of Social Media on the Dissemination of Research: Results of an Experiment, *Journal of Digital Humanities*, 1(3). <http://journalofdigitalhumanities.org/1-3/the-impact-of-social-media-on-the-dissemination-of-research-by-melissa-terras/>[Accessed 05/11/2012]
- [29] <http://twitter.com/AlmadlUnibo> [Accessed 05/11/2012]
- [30] <http://almadl.tumblr.com/> [Accessed 05/11/2012]
- [31] Academia.edu, <http://academia.edu/>[Accessed 05/11/2012]

- [32] [http://en.wikipedia.org/wiki/Conservation\\_Science\\_in\\_Cultural\\_Heritage](http://en.wikipedia.org/wiki/Conservation_Science_in_Cultural_Heritage) [Accessed 05/11/2012]
- [33] WODAK S.J., MIETCHEN D., COLLINGS A.M., RUSSELL R.B., BOURNE P.E. (2012) *Topic Pages: PLoS Computational Biology Meets Wikipedia*. PLoSComputBiol 8(3):e1002446. doi:10.1371/journal.pcbi.1002446. <http://www.ploscompbiol.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pcbi.1002446>
- [34] RANGANATHAN S., 1931, *Five laws of library science*, The Madras library association Madras.

*Debbo apertamente e doverosamente affermare che l'allora CIB (Centro Interbibliotecario) ed ora OJS (Open Journal System) dell'Ateneo di Bologna ha rappresentato allora l'innescò e rappresenta ora il punto di riferimento che in campo bibliografico ha permesso al Journal "Conservation Science in Cultural Heritage" di essere una realtà che, sulla base dei contenuti scientifici, ha acquisito un livello superiore ovvero Classe A, nell'ambito della valutazione e conseguente collocazione della rivista in campo nazionale e internazionale.*

*Qualcuno ha detto: "La storia è in realtà sinonimo di età di informazione, dal momento che la preistoria è quell'età dell'evoluzione umana che precede la disponibilità di sistemi di registrazione".*

*D'altra parte a seguito dell'affermazione che "L'umanità soffre di bulimia informativa", la soluzione sta nel fornire correttamente gli strumenti per comprendere le informazioni e poterle trasmettere efficacemente.*

*L'Alma DL, Settore Biblioteca Digitale dell'Università di Bologna, svolge appunto una encomiabile funzione informativa, poggiando sulle più recenti e valide acquisizioni in campo digitale e, soprattutto, valendosi di uno staff di entusiastici e validi esperti.*

*Siamo profondamente riconoscenti a loro e, in particolare, a Marialaura Vignocchi, responsabile del Settore, potendo in tal maniera disporre di supporti in disponibilità, consigli, oltre che strumentali e potendo quindi competere a livello internazionale in un mondo in cui l'agone e la competenza si impongono, qual è quello dei social-media. Questo mondo, peraltro, possedendo e diffondendo di noi in tempo reale, non solo i contenuti di ricerche e di informazioni scientifiche, ma anche identità, pensieri, idee, ricordi, interazioni e relazioni con gli altri, ci spinge verso qualcosa di più profondo e di più trascendente dei nostri freddi schermi luminosi.*

*Alma DL ha reso ciò concreto e disponibile e l'articolo che segue evidenzia l'apprezzabile opera di tale struttura.*

Scientific Editor

### **AlmaDL Journals: servizi di qualità per l'editoria scientifica ad accesso aperto dell'Università di Bologna**

*Parole chiave:* riviste scientifiche, Accesso Aperto, conservazione digitale, social media, identificatori persistenti

#### **1. Introduzione**

*AlmaDL [1], il Settore Biblioteca Digitale dell'Università di Bologna, oggi articolazione della nuova Area Sistemi Dipartimentali e Documentali, offre dal 2001 supporto tecnico e professionale ai docenti e ai ricercatori dell'Ateneo Bolognese, rendendo disponibili in rete collezioni digitali e fornendo servizi di archiviazione e pubblicazione web. In particolare AlmaDL Journals [2], il servizio dedicato alle pubblicazioni periodiche elettroniche di Ateneo, collabora con le redazioni accademiche rendendo possibile la pubblicazione online di riviste scientifiche open access edite dai Dipartimenti o dai Centri Studio dell'Università di Bologna. Fra le riviste supportate dal servizio vi sono sia nuove iniziative editoriali, sia versioni digitali di riviste a stampa già esistenti, che intendono sfruttare Internet per potenziare la loro diffusione e la loro visibilità a livello internazionale.*

*AlmaDL Journals tuttavia non cura solo l'attività di disseminazione delle riviste, ma si preoccupa di presidiare l'intero ciclo di vita, cercando di riprodurre anche in ambiente digitale quell'infrastruttura di servizio che nel tempo si è consolidata per*

le pubblicazioni cartacee. Se, come osservava Jean Claude Guédon rifacendosi al fondatore delle *Philosophical Transactions*, le funzioni tradizionali di una rivista scientifica sono la registrazione, la certificazione, la disseminazione e l'archiviazione dell'attività di ricerca [3], il loro presidio o la loro piena realizzazione in ambiente digitale non sono più oggi così scontati.

La funzione di archiviazione, ad esempio, resa possibile tradizionalmente grazie alla disponibilità delle collezioni cartacee conservate nelle biblioteche è venuta meno con il passaggio al digitale. Gli abbonamenti alle risorse elettroniche prevedono generalmente l'accesso alle pubblicazioni tramite i server degli editori e raramente consentono la copia fisica in locale dei dati. Solo recentemente sono stati stipulati accordi fra i grandi editori commerciali e le biblioteche nazionali per far fronte al problema dell'archiviazione per fini conservativi della produzione editoriale elettronica diffusa tramite Internet<sup>1</sup>.

Sebbene la transizione dal cartaceo al digitale di gran parte dell'editoria scientifica periodica si sia realizzata nei primi anni 2000, è forse solo con l'affermarsi, seppur lento, di modalità di comunicazione e modelli economici alternativi come quelli sostenuti dal movimento dell'Accesso Aperto che si potrà dispiegare tutto il potenziale delle reti e del digitale consentendo quella circolazione e condivisione del sapere e delle conoscenze che da sempre sono alla base del progresso scientifico. L'intento di *AlmaDL Journals* è proprio quello di fornire alle redazioni accademiche un'alternativa di qualità ai tradizionali modelli di comunicazione scientifica che, pur garantendo il presidio delle funzioni fondamentali dell'editoria tradizionale, sia in grado di trarre il massimo vantaggio dal nuovo contesto del digitale e delle reti ispirandosi ai principi dell'Accesso Aperto e implementando soluzioni software aperte all'interoperabilità.

## 2. Editoria ad Accesso Aperto

Nato negli anni '90 in ambito accademico, il movimento Open Access ha come obiettivo l'ampliamento dell'accesso alla letteratura scientifica grazie all'impiego della tecnologia del digitale e delle reti e attraverso strategie di pubblicazione in forma aperta e gratuita.

Le ragioni dell'Accesso Aperto affondano nell'esponentiale aumento dei prezzi dei periodici scientifici iniziato a metà del secolo scorso e noto come "serial pricing crisis". Dal 1986 al 2003, ad esempio, il costo degli abbonamenti alle riviste scientifiche sostenute dalle biblioteche, è aumentato del 215% nei soli Stati Uniti [4]. Trend simili sono stati riscontrati in tutto il mondo, mettendo a serio repentaglio la possibilità per i ricercatori di accedere alle pubblicazioni di ricerca. I budget delle biblioteche, drasticamente ridotti e la crescita costante dei prezzi degli abbonamenti, hanno creato un circolo vizioso impossibile da fermare senza una revisione dei modelli della comunicazione scientifica.

La crisi dei periodici ha infatti messo in evidenza le criticità dell'intera catena del valore dell'industria dell'editoria scientifica. L'editoria accademica è infatti un caso unico di mercato interamente sostenuto dagli stessi attori in ruoli diversi. I ricercatori vi giocano un triplice ruolo come lettori delle ricerche altrui, autori di propri articoli e revisori di articoli per terzi. Senza contare, inoltre, che il lavoro di scrittura e revisione degli articoli è solitamente effettuato dai ricercatori pro bono, dato che la tradizione accademica prevede che l'autore non sia pagato per gli articoli che scrive (più spesso, succede il contrario) e che la peer review sia gratuita per garantirne l'imparzialità e la trasparenza.

Grazie all'eccezionalità di questo mercato e delle sue logiche, si sono instaurati nel tempo regimi di oligopolio da parte delle grandi case editrici accademiche. Nella loro veste di intermediari sono riuscite a far pagare doppiamente la collettività per la ricerca [5]. Le università e gli istituti, che sostengono il costo della ricerca con fondi pubblici, debbono infatti versare crescenti somme di denaro agli editori commerciali per la sola consultazione delle pubblicazioni scientifiche, spesso senza nessuna garanzia di accesso ai file di archivio in caso di dismissione dell'abbonamento o di fallimento o chiusura dell'editore. Inoltre, il consueto trasferimento o cessione dei diritti d'autore pretesi dagli editori commerciali garantisce a questi ultimi un controllo esclusivo delle pubblicazioni scientifiche, accessibili solo tramite piattaforme software proprietarie e chiuse che ne impediscono il riuso e l'indicizzazione da parte dei motori di ricerca, ostacolando la circolazione delle conoscenze che il digitale e le reti renderebbero possibile.

Il movimento dell'Open Access, sostenuto da numerose dichiarazioni ufficiali sottoscritte nel corso degli ultimi anni da una vasta comunità accademica<sup>2</sup>, ha voluto

indicare delle alternative ad un modello di comunicazione scientifica divenuto in molti modi disfunzionale alla ricerca<sup>3</sup>. Due sono le strategie per la pubblicazione ad accesso aperto [6]:

- la green road consiste nell'autoarchiviazione dei pre-print e delle pubblicazioni di ricerca in archivi istituzionali o disciplinari da parte degli stessi autori (es. arXiv); pratica ormai autorizzata da molti editori internazionali come si può vedere dalle politiche consultabili attraverso la banca dati Sherpa-RoMEO[7];
- la gold road è la pubblicazione in riviste open access con peer review, direttamente e gratuitamente accessibili online (es. PLOS).

L'accesso aperto ai risultati della ricerca presenta numerosi vantaggi rispetto al modello tradizionale. L'abbattimento delle barriere di accesso anche attraverso l'adozione di licenze copyleft come le Creative Commons [8] consente una maggiore circolazione delle informazioni contribuendo anche al superamento del digital divide che penalizza i paesi in via di sviluppo; rende possibile modalità automatizzate di ricerca, recupero, condivisione e riutilizzo dei dati anche raw che le piattaforme commerciali proprietarie non consentono; favorisce gli studi interdisciplinari rendendo possibile la ricerca trasversale al di fuori delle normali aggregazioni disciplinari. L'Accesso Aperto riduce i tempi di pubblicazione dei risultati delle ricerche promuovendo la circolazione dei preprint e, grazie alle possibilità di interazione tipiche del web 2.0, favorisce la sperimentazione di nuove modalità di peer review aperte e più trasparenti<sup>4</sup>. Numerosi studi hanno rilevato inoltre un incremento del numero delle citazioni per le pubblicazioni ad accesso aperto rispetto a quelle distribuite da editori commerciali a pagamento [9]. L'Accesso Aperto infine rende possibile lo sviluppo di nuovi indicatori bibliometrici basati sulla rilevazione di dati di utilizzo e di metriche web che possono integrare i tradizionali indicatori di impatto calcolati sul numero di citazioni.

Il potenziale dell'Accesso Aperto, specialmente per quanto riguarda la ricerca di base sostenuta da fondi pubblici, è stato riconosciuto da numerosi enti governativi, agenzie di finanziamento, università e istituti di ricerca che negli ultimi anni hanno dimostrato il loro fattivo supporto al movimento elaborando politiche di incentivo che hanno consentito di sperimentare l'impatto dell'Open Access sui modelli di business tradizionali e in relazione ai differenti ambiti disciplinari. Le politiche dei National Institutes of Health americani [10], dei Research Councils del Regno Unito [11], delle Università di Harvard [12] e Princeton [13], le indicazioni della Commissione Europea, dell'European Research Council e il progetto pilota nell'ambito del PF7[14] sono solo alcuni esempi che manifestano le esigenze di cambiamento nella comunicazione scientifica.

I servizi della Biblioteca Digitale dell'Università di Bologna cercano di intercettare questi bisogni implementando entrambe le strategie dell'Accesso Aperto. Attraverso l'archivio istituzionale AMS Acta [15] tutti i ricercatori dell'Università di Bologna possono seguire la green road depositando i loro contributi della ricerca, siano essi già pubblicati (post-print) o in corso di pubblicazione (pre-print) incrementando la visibilità della loro ricerca, massimizzandone l'impatto. AlmaDL Journals rappresenta la gold road all'Open Access che consente alle redazioni di Ateneo di trarre i maggiori benefici dall'Accesso Aperto avendo a disposizione un'infrastruttura tecnologica e di servizio di alto livello che permette loro di concentrare le proprie energie alla cura scientifica e redazionale della pubblicazione.

### 3. Il software: Open Journal System

La scelta del software ha privilegiato una soluzione che rispondesse in modo specifico ai bisogni redazionali di una rivista scientifica e presentasse funzionalità in grado di presidiarne gli aspetti più qualificanti: la certificazione, il rispetto della frequenza di pubblicazione e la disseminazione. L'Open Journal System (OJS) [16], il software scelto da AlmaDL per la gestione delle riviste elettroniche, è un software open source sviluppato nell'ambito del Public Knowledge Project (PKP) [17], nato dalla partnership di diverse università e istituti americani, fra i quali la Columbia University, la Stanford University e il Canadian Centre for Studies in Publishing, con l'obiettivo di realizzare strumenti software per la comunicazione e la condivisione della conoscenza scientifica. OJS è, forse, oggi il software più utilizzato al mondo per la pubblicazione di riviste scientifiche open access ed è costantemente aggiornato da una vasta comunità di utilizzatori.

OJS è costituito da una serie di moduli web che permettono alle redazioni di gestire in modo trasparente e rigoroso l'intero workflow della pubblicazione scientifica, dalla submission dei manoscritti da parte degli autori fino alla pubblicazione, disseminazione

e promozione degli articoli in rete, con particolare riguardo al processo di peer review, favorendo il rispetto dei codici etici di pubblicazione che oggi vengono sempre più invocati a garanzia della qualità delle pubblicazioni scientifiche<sup>5</sup>.

La piattaforma consente l'interazione fra i diversi attori coinvolti nel processo editoriale: autori, curatori scientifici, revisori, ma anche correttori di bozze e responsabili del layout, permettendo di registrare e conservare associati a ciascuna submission lo storico delle comunicazioni mail, i commenti dei revisori e le diverse bozze preparatorie che precedono l'articolo nella sua forma definitiva. Il sistema permette quindi di documentare puntualmente il processo di revisione dei manoscritti a garanzia della qualità della selezione dei contenuti pubblicati e del rigore del processo applicato. Il modulo statistico consente, fra i molti dati rilevati, anche il calcolo automatico delle percentuali di rifiuto (rejection rates) ulteriore prova del rigore e della serietà della rivista.

I moduli gestionali del sistema consentono un buon monitoraggio delle diverse fasi del complesso processo editoriale rendendo possibile la collaborazione da remoto e ottimizzando l'impiego delle risorse umane disponibili, riducendo i tempi di lavorazione e favorendo il rispetto della frequenza di pubblicazione. La libreria di mail pre-confezionate ha come obiettivo quello di velocizzare i tempi di risposta, così come i sistemi di notifica automatica delle scadenze consentono di tenere sotto controllo i tempi accordati ai revisori che hanno generalmente un impatto significativo sulla puntualità della pubblicazione dei fascicoli.

Sebbene poco personalizzabile da un punto di vista grafico soprattutto nell'installazione multi-rivista, la parte pubblica della piattaforma software ha comunque il pregio di presentare in modo chiaro e ordinato le informazioni rilevanti per una rivista scientifica: responsabilità scientifiche e redazionali, processi di revisione, dichiarazioni di copyright, istruzioni per gli autori, frequenza e struttura della pubblicazione – trovano spazio nelle sezioni dedicate alle informazioni generali.

Più agevole di un normale Content Management System, OJS permette di gestire una rivista multilingue avendo una completa gestione dei metadati associati sia al fascicolo sia al singolo articolo e offrendo specifici strumenti per la lettura come ad esempio l'esportazione della citazione dell'articolo e la possibilità di rendere disponibili le keywords e le bibliografie negli articoli ai motori di ricerca favorendone così l'indicizzazione e il computo delle citazioni.

I servizi di syndication consentono l'aggiornamento automatico dei lettori in occasione dell'uscita di nuovi fascicoli o della pubblicazione di nuovi articoli collegati al numero corrente. I pulsanti di condivisione tramite i social media attivabili su ogni singolo articolo consentono una maggiore condivisione e circolazione delle pubblicazioni scientifiche, mentre il sistema di reback rende possibile tracciarne l'impatto. Tuttavia è soprattutto attraverso i plugin di esportazione che si realizza il vero potenziale di OJS a servizio della disseminazione in rete delle riviste scientifiche (Figura 1).

Ancora oggi l'impatto della ricerca scientifica si misura calcolando il numero delle citazioni totalizzate da un autore o da una pubblicazione. E' quindi vitale per una rivista scientifica incrementare la propria visibilità in rete affermando la sua presenza in indici, repertori, portali o aggregatori generalisti e specializzati. La piattaforma OJS offre servizi e plugin dedicati esclusivamente per questa attività, permettendo un lavoro di dissemination mirato da parte delle redazioni in collaborazione con lo staff della Biblioteca Digitale.

Ad esempio, il plugin di esportazione verso DOAJ [18] consente il caricamento automatico dei metadati dei fascicoli e degli articoli nel Directory of Open Access Journals, il repertorio di riviste scientifiche ad accesso aperto e peer-reviewed gestito dall'Università di Lund. OJS implementa inoltre il protocollo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting[19]) sviluppato dall'Open Archive Initiative per promuovere l'interoperabilità dei dati, attraverso il quale è possibile esporre i metadati della rivista affinché i servizi dedicati li indicizzino e li rendano disponibili attraverso aggregatori e portali.

#### **4. Archiviazione: identificatori persistenti, deposito legale e digital preservation**

Se in un contesto "cartaceo" archivi e biblioteche hanno sempre condiviso il compito della preservazione della memoria, con l'avvento del digitale si è attuata una rivoluzione che ha posto i professionisti dell'informazione di fronte a problematiche di difficile soluzione. E' infatti nel campo della preservazione che il digitale rivela



il suo aspetto più complesso: la volatilità dei bit, che li rende così efficienti nel trasportare e copiare informazione, li rende contemporaneamente strumenti difficili per la conservazione a lungo termine dell'informazione e la sua accessibilità nel tempo. Oltre all'implementazione di infrastrutture software e hardware adatte all'archiviazione digitale a lungo termine, è soprattutto l'adozione di buone pratiche e linee guida condivise anche dai produttori dei contenuti digitali che sembra poter garantire i migliori risultati nel tempo.

Nella piena convinzione che la digital preservation non possa essere totalmente delegata agli istituti depositari, ma che debba essere una responsabilità condivisa anche dai produttori e dai gestori delle risorse digitali, AlmaDL ha cercato fin dall'inizio di collaborare con le biblioteche nazionali impegnate nello sviluppo dell'infrastruttura di servizio per la preservazione e l'accesso nel tempo delle memorie digitali. Nel 2004 AlmaDL ha sottoscritto una convenzione che rendeva possibile il deposito volontario mediante harvesting mirato selettivo dei suoi contenuti digitali nei server della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze partecipando alle prime sperimentazioni della tecnologia che avrebbe dato vita al servizio Magazzini Digitali [20], oggi frutto di un consorzio che coinvolge le Biblioteche Nazionali Centrali di Roma e di Firenze la Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia e la Fondazione Rinascimento Digitale. AlmaDL ha quindi partecipato all'iniziativa che ha avviato il servizio di deposito legale del digitale in Italia con le proprie tesi di dottorato, le prime ad essere state raccolte (harvested) mediante protocollo OAI-PMH da Magazzini Digitali e ad aver assegnato un identificatore persistente da parte del Registro NBN (National Bibliography Number)<sup>6</sup> nazionale associato al servizio di deposito legale.

Analogamente alle tesi di dottorato, gli articoli delle riviste pubblicate dal servizio AlmaDL Journals sono oggetto di deposito legale e sono identificati da un codice NBN. Grazie alla nuova convenzione con Magazzini Digitali il deposito legale degli articoli delle riviste viene realizzato attraverso harvesting automatico basato sul protocollo OAI-PMH. L'archiviazione nel sistema Magazzini Digitali garantisce alle pubblicazioni digitali trasmesse per via telematica la conservazione e l'accesso nel tempo al pari della tradizionale documentazione cartacea. Infine, l'associazione di un identificatore persistente come NBN ad una risorsa digitale fa parte delle buone pratiche raccomandate ai produttori di contenuti al pari dell'adozione di formati aperti e la creazione di metadati amministrativi e gestionali che facilitano il presidio del ciclo di vita delle risorse.

L'uso di identificatori persistenti rappresenta oggi un insostituibile sistema di tracciamento permanente di una risorsa digitale garantendone il reperimento in rete e la citabilità nel tempo. Come evidenziato nell'articolo di presentazione del progetto NBN:

*"È ben noto, purtroppo, che l'impegno della singola istituzione non è più sufficiente a garantire né la persistenza della URL né tanto meno la certificazione delle risorse in termini di provenienza, autenticità, integrità, conservazione etc. Nella pratica, le risorse si muovono sulla rete, vengono modificate o cancellate a causa di una infinità di fattori che non possono essere sempre predeterminati dalle politiche di gestione dei contenuti delle singole istituzioni, né tanto meno governate da best practices esclusivamente tecniche. Un caso tipico è quando un'istituzione chiude le sue attività perché viene comprata da un'altra istituzione o viene soppressa, oppure semplicemente cambia nome. In questi casi gli oggetti possono essere rinominati per essere adattati al workflow interno della nuova istituzione, o ceduti ad altre istituzioni, o nel peggiore dei casi cancellati perché non più corrispondenti agli obiettivi istituzionali. È evidente che tutte queste azioni possono produrre l'invalidazione delle vecchie URL indipendentemente da come queste siano state costruite [21]."*

L'utilizzo di un identificatore persistente consente quindi reperimento certo della risorsa a fronte delle modifiche che possono fisiologicamente intervenire nel corso del suo ciclo vitale.

Tali sistemi di tracciamento e identificazione univoca si realizzano tuttavia solo attraverso una terza parte che si faccia garante dell'associazione del nome con la risorsa e del suo aggiornamento qualora ce ne fosse bisogno. Nel caso dell'identificatore NBN è il servizio pubblico del deposito legale ad assicurare l'affidabilità, l'aggiornamento e la persistenza dell'identificatore<sup>7</sup> e infine l'accesso e la preservazione della risorsa nel tempo. E' quindi evidente come NBN rappresenti un servizio a valore aggiunto rispetto ad altri persistent identifier utilizzati nell'ambito dell'editoria elettronica spesso con l'unico scopo di identificare in modo certo una risorsa. La sua associazione con il servizio di deposito legale garantisce non

solo l'identificazione ma anche l'effettiva fruizione delle risorse digitali nel tempo.

L'infrastruttura del servizio NBN si articola in:

- un registro nazionale di nomi stabile e affidabile come strumento a supporto del deposito legale per la certificazione degli oggetti digitali prodotti dalle istituzioni culturali, scientifiche, educative;
- un servizio per l'accesso permanente alle risorse digitali prodotte dalle istituzioni culturali italiane, incluso il materiale digitalizzato o non ancora pubblicato;
- [nella] condivisione di politiche per la conservazione di lungo periodo degli oggetti digitali e della responsabilità gestionale dei nomi con gli enti fornitori dei contenuti.

AlmaDL ha comunque scelto di implementare anche un altro identificatore persistente per gli articoli delle sue riviste, il DOI (Digital Object Identifier) [22], nella sua versione non commerciale, partecipando alla sperimentazione coordinata dal gruppo di lavoro Open Access della Conferenza Permanente dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) [23]. La CRUI ha infatti aderito al consorzio internazionale DataCite [24] per l'attribuzione del DOI non commerciale alle pubblicazioni scientifiche referate e ad accesso aperto [25]. AlmaDL ha sviluppato degli applicativi software per rendere possibile direttamente dalla piattaforma gestionale in modo assolutamente trasparente la validazione dei DOI assegnati e l'inserimento dei metadati degli articoli nel Datacite Metadata catalog [26].

L'adozione di entrambi gli identificatori si giustifica per la loro differente resa in termini di servizio. Mentre NBN è legato al servizio di deposito legale delle biblioteche nazionali centrali, il DOI è oggi l'identificatore persistente più utilizzato nell'ambito dell'editoria scientifica in rete. Adottato anche dai maggiori editori scientifici commerciali può contare su di un potente e molto conosciuto servizio di risoluzione come Crossref [27] che grazie ad un recente accordo con DataCite risolve e reindirizza anche i DOI non commerciali. Il DOI quindi contribuisce non solo al reperimento delle risorse in rete, ma facilità e semplifica nella pratica la citazione delle risorse digitali.

##### **5. Comunicare la ricerca scientifica: il ruolo dei social media**

Sempre attenta alla sperimentazione di nuovi servizi, AlmaDL ha cominciato a supportare le redazioni che intendono potenziare la comunicazione delle loro riviste attraverso i social network. L'uso strategico dei social media come blog o network può aumentare la visibilità in rete delle pubblicazioni scientifiche, incrementando quindi la possibilità di essere citate. In un articolo apparso sul *Journal of Digital Humanities* [28], Melissa Terras analizza le statistiche di accesso dei propri articoli archiviati in repository istituzionali, notando una netta correlazione positiva tra il numero di download dell'articolo e il numero di followers che avevano seguito la presentazione delle pubblicazioni mediante i social media. Terras sostiene inoltre che la costruzione di un contesto alla ricerca scientifica attraverso i social media sia fondamentale per promuovere la propria ricerca. L'uso dei nuovi media contribuisce ad aumentare l'interesse del pubblico anche di tipo specialistico. Sottolinea infine come una promozione via Twitter generi un picco nelle statistiche di download. Ovviamente, è fondamentale ricordare che si parla di articoli ad accesso aperto, quindi accessibili a chiunque: promuovere un articolo accessibile solo a pagamento non avrebbe così tanto successo.

Attualmente l'uso dei social media da parte di AlmaDL è ancora sperimentale ed è accompagnato da un attento monitoraggio delle statistiche di utilizzo web finalizzate alla rilevazione di possibili correlazioni positive che possano influenzare la visibilità e l'impatto delle pubblicazioni. Al momento la Biblioteca Digitale possiede un account Twitter [29] e un account Tumblr [30] che utilizza per lo più per annunciare la pubblicazione di nuovi contenuti. Inoltre supporta le redazioni delle riviste nell'utilizzo degli strumenti di condivisione tramite social media offerti dal software OJS. Recentemente AlmaDL ha tentato di indicizzare le riviste che contribuisce a pubblicare in *Academia.edu* [31] una piattaforma di social networking espressamente dedicata ai studiosi e ricercatori sempre più utilizzata dalle comunità scientifiche come ambiente interattivo per il confronto e la condivisione e l'aggregazione oltre che per l'auto-promozione. Infine AlmaDL sta sperimentando gli effetti di Wikipedia sull'utilizzo delle riviste scientifiche. In accordo con le redazioni ha creato la pagina di Wikipedia [32] per alcune delle sue riviste più riconosciute ed importanti per osservare le tipologie di utenti che vi accedono tramite l'enciclopedia. L'intento è provare, anche sulla base di sperimentazioni compiute in ambito internazionale come

per esempio le Topic pages di PLOS Computational Biology [33] a contestualizzare gli articoli e gli argomenti trattati dalle riviste. In questo modo potrà essere possibile fornire all'enciclopedia online contributi di ricerca di qualità, revisionati e validati dalla comunità scientifica, ottenendo in cambio un aumento della visibilità alla rivista.

## 6. Conclusioni

I numeri dell'iniziativa AlmaDL Journals (Tabella 1), seppur limitati nel tempo, sono un preciso indicatore di quanto il lavoro svolto finora sia di successo e destinato a crescere e migliorare.

Tabella 1. Numeri e percentuale di crescita dell'iniziativa AlmaDL Journals

	2010	2011	2012
Autori	155	284	487
Articoli	215	499	1181
Riviste	11	13	17

% di crescita rispetto al 2010	2011	2012
Autori	83.23%	214.19%
Articoli	132.09%	449.30%
Riviste	18.18%	54.55%

E' bene ricordare che la scelta dell'infrastruttura tecnologica appropriata – supporto alla peer review, massima operabilità e utilizzo dei più comuni standard di interscambio – l'adozione dei principali identificatori persistenti (DOI e NBN), l'utilizzo dei social media e degli aggregatori accademici sono condizioni necessarie ma non sufficienti a spiegare la crescita di AlmaDL Journals.

A tal fine è necessario analizzare anche il contesto lavorativo creato e messo a disposizione delle redazioni delle testate scientifiche: AlmaDL Journals è un servizio che offre figure professionali dedicate a garantire continuità di servizio, assistenza e impegno nel pubblicizzare i contenuti messi a disposizione dalle redazioni, e ha permesso nel tempo di creare un vero e proprio polo digitale di materiale accademico, accendendo un sempre maggiore interesse dei vari stakeholders (docenti, operatori del settore editoriale accademico, ricercatori, utenti finali).

Per molti ricercatori e docenti dell'Università di Bologna AlmaDL Journals diventa dunque un valido strumento per la pubblicazione del proprio lavoro: è infatti crescente la richiesta, sia da parte di riviste nascenti sia da parte di riviste già pubblicate in digitale e afferenti all'Università di Bologna, di usufruire del servizio e operare un cambio di piattaforma dai CMS (dove solitamente le riviste sono ospitate) a OJS. Inoltre, il servizio viene percepito anche come un prezioso supporto documentale nelle delicate fasi della ricerca.

Allo stesso modo, per gli operatori del settore editoriale, AlmaDL Journals è snodo di coordinamento e contatto privilegiato per questioni tecniche e biblioteconomiche.

Infine, per i lettori è un servizio che permette loro di accedere a materiale scientifico di eccellenza, senza alcun costo.

Il servizio AlmaDL Journals si delinea dunque come infrastruttura al servizio del mondo della ricerca afferente all'Università di Bologna, operando un ruolo di facilitatore e abilitatore in questa delicata fase di passaggio dal cartaceo al digitale. Nella tensione a sperimentare ed esplorare i nuovi strumenti e le nuove possibilità che il digitale propone, la biblioteca digitale si pone come voleva Ranganathan quale organismo che cresce e si modifica per venire incontro ai bisogni dei suoi utenti [34].

## Note

- 1 In Italia solo dal gennaio 2012 gli editori di riviste digitali possono sottoscrivere una convenzione che consente loro di depositare i file delle loro pubblicazioni nel servizio Magazzini Digitali. L'adesione al servizio di deposito legale per le risorse digitali diffuse tramite Internet è ancora volontaria.
- 2 La Budapest Open Access Initiative pubblica nel 2001 la prima dichiarazione ufficiale a favore dell'Open Access. URL: <http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess/read>

Nel 2003 il Bethesda Statement on Open Access Publishing fa appello al mondo biomedico. URL: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm> [Accessed 05/11/2012]

La Dichiarazione di Berlino nello stesso anno si rivolge ai ricercatori e studiosi di ogni ambito disciplinare. Questa dichiarazione è stata firmata da oltre 400 enti di ricerca provenienti da tutto il mondo, comprese quasi tutte le Università italiane. La dichiarazione definisce dei requisiti che devono essere soddisfatti da contributo della ricerca "ad accesso aperto":

e definisce chiaramente le caratteristiche di un contributo scientifico ad accesso aperto:

"1. The author(s) and right holder(s) of such contributions grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship (community standards, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now), as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.

2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository using suitable technical standards (such as the Open Archive definitions) that is supported and maintained by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, inter-operability, and long-term archiving."

<http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/> [Accessed 05/11/ 2012]

In Italia gli obiettivi dell'Open Access vengono dichiarati e sottoscritti a Messina nel 2004 dai rettori di 33 Università italiane. Il testo completo della dichiarazione è disponibile all'indirizzo: <http://www.aepic.it/conf/Messina041/index981f.html>[Accessed 05/11/2012]

- 3 Cfr. ad esempio JHA, A., 2012, Academic spring: how an angry maths blog sparked a scientific revolution, *The Guardian*, 9 April, <http://www.guardian.co.uk/science/2012/apr/09/frustrated-blogpost-boycott-scientific-journals>
- 4 P2PFoundation, 2009, *Ospen Peer Review*. URL:[http://p2pfoundation.net/Open\\_Peer\\_Review](http://p2pfoundation.net/Open_Peer_Review) [Accessed 05/11/2012]
- 5 Vedi ad esempio le linee guida elaborate dal Committee on Publication Ethics (COPE), [http://publicationethics.org/files/u2/Best\\_Practice.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/Best_Practice.pdf) [Accessed 05/11/2012]
- 6 "NBN (National Bibliography Number), definito dallo standard RFC 3188 (<http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3188.txt>) e mantenuto dallo Internet Engineering Task Force (IETF <http://www.ietf.org/>) è un identificatore persistente basato su URN (Uniform Resource Name) che individua in modo univoco una pubblicazione" vedi <http://www.depositolegale.it/national-bibliography-number/> [Accessed 05/11/2012]
- 7 L'iniziativa NBN vede oggi coinvolti il consorzio di Magazzini Digitali per il deposito legale – composto dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze (BNCF), la Biblioteca Nazionale Centrale di Roma (BNCR), la Biblioteca Nazionale Marciana di Venezia e la Fondazione Rinascimento Digitale (FRD) – e la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) che sovrintende la sperimentazione del deposito legale e dell'assegnazione di NBN alle risorse che entrano a far parte di Magazzini Digitali.

## Summary

The article illustrates AlmaDL Journals, the open access e-publishing service supporting scientific peer reviewed journals edited by Departments and research groups of the University of Bologna. Digital technologies and the Internet have deeply changed the way researchers and scholars access and share information. Moreover new tech-

nologies challenge professionals involved in the publishing value chain and publication life cycle at various levels. The traditional scholarly communication model fails to meet researchers' needs and expectations. Initiatives such as the AlmaDL Journals seeks to provide alternative models that take full advantage of the digital environment and new media while ensuring quality requirements and the traditional functions of scientific serial publications.

### **Riassunto**

L'articolo illustra AlmaDL Journals, il servizio di editoria ad accesso aperto che offre supporto alle redazioni di riviste scientifiche referate pubblicate dai Dipartimenti e dai gruppi di ricerca dell'Università di Bologna. Le tecnologie del digitale e Internet hanno modificato profondamente il modo in cui studiosi e ricercatori accedono e condividono le informazioni. Inoltre le nuove tecnologie rappresentano una sfida difficile da affrontare per i professionisti coinvolti a vari livelli nella catena del valore e nel ciclo di vita delle pubblicazioni scientifiche digitali. Il modello di comunicazione scientifica tradizionale non riesce più a soddisfare in modo soddisfacente i bisogni e le aspettative dei ricercatori, Iniziative come quella di AlmaDL Journals cercano di fornire dei modelli alternativi che possano sfruttare a pieno le possibilità offerte dal digitale e dai nuovi media pur continuando ad assicurare i requisiti di qualità e le funzioni tradizionali di una pubblicazione scientifica periodica.

### **Résumé**

L'article illustre AlmaDLJournals, le service d'édition à accès ouvert qui offre support aux rédactions de revues scientifiques publiées par les Départements et par les groupes de recherche de l'Université de Bologne. Les technologies du numérique et Internet ont profondément modifié la façon dont les savants et les chercheurs accèdent et partagent les informations. En outre, les nouvelles technologies représentent un défi difficile à affronter pour les professions impliquées à différents niveaux dans la chaîne de la valeur et dans le cycle de vie des publications scientifiques numériques. Le modèle de communication scientifique traditionnelle ne réussit plus à satisfaire de façon satisfaisante les besoins et les attentes des chercheurs. Des initiatives comme celle de AlmaDLJournals cherchent à fournir des modèles alternatifs qui puissent exploiter à fond les possibilités offertes par le numérique et par les nouveaux médias tout en continuant à assurer les conditions requises de qualité et les fonctions traditionnelles d'une publication scientifique périodique.

### **Zusammenfassung**

Der Artikel erläutert AlmaDL Journals, einen frei zugänglichen Verlagsservice zur Unterstützung der Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften, die von den Ministerien und Forschungsgruppen der Universität Bologna referiert und veröffentlicht werden.

Digitale Technologien und das Internet haben die Art des Informationszugangs und der Teilung von Informationen von Studenten und Forschern tief greifend verändert.

Darüber hinaus stellen neue Technologien eine für auf verschiedenen Ebenen in der Wertkette und im Lebenszyklus wissenschaftlicher digitaler Veröffentlichungen eingebundene Professoren äußerst schwierige Herausforderung dar.

Das traditionelle wissenschaftliche Kommunikationsmodell ist nicht länger in der Lage, die Anforderungen und Erwartungen von Forschern zufriedenstellend zu erfüllen. Initiativen wie AlmaDLJournals versuchen, Alternativmodelle zu liefern, anhand derer sich die von der digitalen Welt und den neuen Medien gebotenen Möglichkeiten vollends ausschöpfen lassen, ohne dabei den Qualitätsanspruch und die traditionellen Funktionen einer regelmäßig erscheinenden wissenschaftlichen Veröffentlichung zu kompromittieren.

### Resumen

El artículo ilustra AlmaDLJournals, el servicio editorial de acceso libre que brinda apoyo a las reducciones de revistas científicas referenciadas publicadas por Departamentos y grupos de investigación de la Universidad de Bologna. Las tecnologías del digital e Internet han modificado profundamente la manera con la cual estudiosos e investigadores acceden y comparten las informaciones. Además las nuevas tecnologías plantean un reto difícil para los profesionales involucrados a varios niveles en la cadena del valor y en el ciclo de vida de las publicaciones científicas digitales. El modelo de comunicación científica tradicional ya no consigue cumplir de manera satisfactoria las necesidades y las expectativas de los investigadores. Iniciativas como la de AlmaDLJournals intentan sugerir modelos alternativos capaces de explotar al máximo las posibilidades ofrecidas por el digital y los nuevos medios garantizando a la vez los requisitos de calidad y manteniendo las funciones tradicionales de las publicaciones científicas periódicas.

### Резюме

Статья рассказывает о AlmaDLJournals, издательской службе открытого доступа, которая обеспечивает поддержку редакциям реферируемых научных журналов, опубликованных Отделами и исследовательскими группами Болонского университета. Цифровые технологии и Интернет глубоко изменили методы, которыми пользуются ученые и исследователи для получения информации и обмена ею. Кроме этого, новые технологии являются серьезным вызовом для профессоров, которые участвуют на разных уровнях в оценке и жизненном цикле цифровых научных публикаций. Традиционная модель научной коммуникации уже не в состоянии удовлетворить должным образом нужды и ожидания исследователей. Такие инициативы как AlmaDLJournals, пытаются предложить альтернативные модели, которые способны полностью воспользоваться возможностями, предлагаемыми цифровыми технологиями и новыми медиа, и в то же время продолжают гарантировать репутацию качества и традиционную функциональность научной периодики.

### Ամփոփում

Հոդվածը նկարագրում է Բոլոնյայի համալսարանի AlmaDL ամսագրերը, որոնք առաջարկում են հրատարակչության բաց հասանելիություն, աջակցություն հետազոտական խմբերի կողմից հրատարակված refereed գիտական ամսագրերի: Թվային (digital) տեխնոլոգիաները և ինտերնետը արդեն խորապես փոխել են այն եղանակը, որով գիտնականները և հետազոտողները ունեն հասանելիության և

տեղեկատվություն: Ավելին, նոր տեխնոլոգիաները ներկայացնում են մի դժվարին մարտահրավեր տարբեր մասնագիտությունների միջև որ ներգրավված են տարբեր մակարդակներում և կյանքի փուլի թվային գիտական հրապարակումներում: Ավանդական մոդելը, գիտական կապը այլևս ի վիճակի չեն բավարարել, հետազոտողների, երիտասարդների նախաձեռնությունները, կարիքներն ու ակնկալիքները, դրա համար AlmaDL ամսագրերը ձգտում են ապահովել այլընտրանքային մոդելներ, որոնք կարող են լիովին օգտագործել թվային և նոր լրատվամիջոցների ցանցերի կողմից առաջարկվող հնարավորությունները, շարունակելով ապահովել պահանջները և ավանդական գիտական պարբերականի դիմագիծը :