

Open Access e comunicazione scientifica

Si è svolto all'Università di Ginevra, dal 22 al 24 giugno, il consueto appuntamento europeo dal titolo "CERN Workshop on Innovations in Scholarly Communication" (OAI7), organizzato dal CERN, giunto quest'anno alla sua settima edizione e focalizzato sull'accesso aperto nella comunicazione scientifica.¹

Sette anni sono trascorsi dalla prima edizione del workshop, tenutasi nel marzo del 2001 presso il CERN di Ginevra (centro internazionale per la fisica delle alte energie) che tra i primi nel mondo ha iniziato a gestire archivi ad accesso aperto, server per il deposito delle produzioni intellettuali di ricerca. Personalmente ho potuto seguire OAI7 "solo" da remoto: è stata infatti l'unica edizione alla quale non ho potuto partecipare fisicamente. Ma grazie agli strumenti web tradizionali (come slide e videoconferenze), alle già consolidate reti sociali, al *migroblogging* di Twitter che ormai ha preso piede nelle conferenze più *cool*, e fino ai nuovi strumenti di annotazione collaborativi *in real time* come PiratePad, ho potuto "tranquillamente" godermi lo spettacolo comodamente dall'ufficio e da casa. Anzi ci tengo a sottolineare che ad oggi una conferenza, workshop o evento che sia, non è abbastanza efficace se tra il pubblico non vi sono quei tre o quattro *geek* che tweetano a manetta, postano, commentando, proponendo, disquisendo, dietro e tra le quinte ciò che viene discusso dal palco dei relatori. Il dibattito assume due forme, quella ufficiale, e quella del sot-

tobosco dei "cinguettii" che generano nuovi percorsi di discussione, creatività allo stato puro. I due canali talvolta si intrecciano. Da quei micro-commenti esplodono concetti e si aprono universi, idee nuove rotolano ovunque trascinando entusiasmi e rivoluzionando i canali comunicativi abituali. Ci si mette poco a entrare in queste *subway* sotterranee.

Molta strada si è fatta dal quel primo workshop di dieci anni fa, il cui scopo era sostenere la creazione di centri Open Access in Europa, promuovendo l'accesso aperto come strategia per un progresso scientifico e tecnologico di vasto impatto. Accesso aperto significa accesso libero e senza barriere al sapere scientifico. Si tratta di un movimento o, meglio, di una serie di strategie, nate

all'interno del mondo accademico, il cui scopo è riguadagnare possesso della comunicazione scientifica offrendo libero accesso ai risultati della ricerca. E quando parliamo di risultati della ricerca intendiamo anche i dati, e quindi ci si connette con le nuove frontiere dell'OpenData (OD), argomento che ha fatto da sfondo a tutto l'OAI7. Nell'ottobre 2003 la Max Planck Gesellschaft promosse a Berlino un convegno su "Accesso aperto alla conoscenza nelle scienze e nelle discipline umanistiche". Dal convegno scaturì la Dichiarazione di Berlino, sottoscritta ad oggi da centinaia di enti di ricerca in tutto il mondo, fra cui la quasi totalità delle università italiane. Sfruttando le potenzialità offerte dalla rete, gli articoli e i dati che li descrivono vengono gratuitamente resi accessibili senza le restrizioni e le barriere previste dalle licenze tradizionali. La disseminazione dell'informazione garantisce un

reale impatto: più un articolo è liberamente scaricabile, più è letto, più viene citato. Parimenti se un dato di ricerca è condiviso, lo stesso esperimento può essere replicato in altro laboratorio, con enormi vantaggi economici e nello sviluppo di nuova conoscenza. OpenAccess e OpenData che nascono sulla scia dei movimenti "open" come l'OpenSource, l'Open Knowledge, OpenScience,... favoriscono la condivisione del sapere creando *commons* intellettuali.

Due sono le strategie dell'Accesso Aperto che vanno a modificare la catena del modello di comunicazione scientifica tradizionale:

- l'autoarchiviazione in archivi aperti digitali che raccolgono il materiale di un'istituzione (e quindi sono detti istituzionali) o che raccolgono il materiale per disciplina (disciplinari);
- pubblicazione su riviste ad Accesso Aperto, che garantiscono la *peer review* ma adottano un diverso mo-

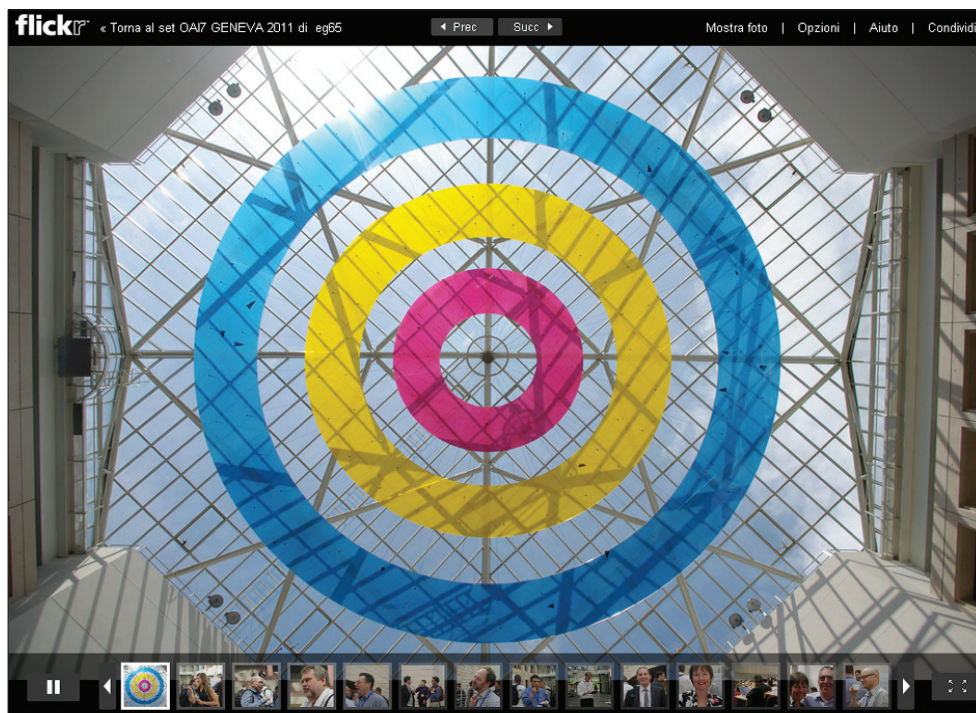
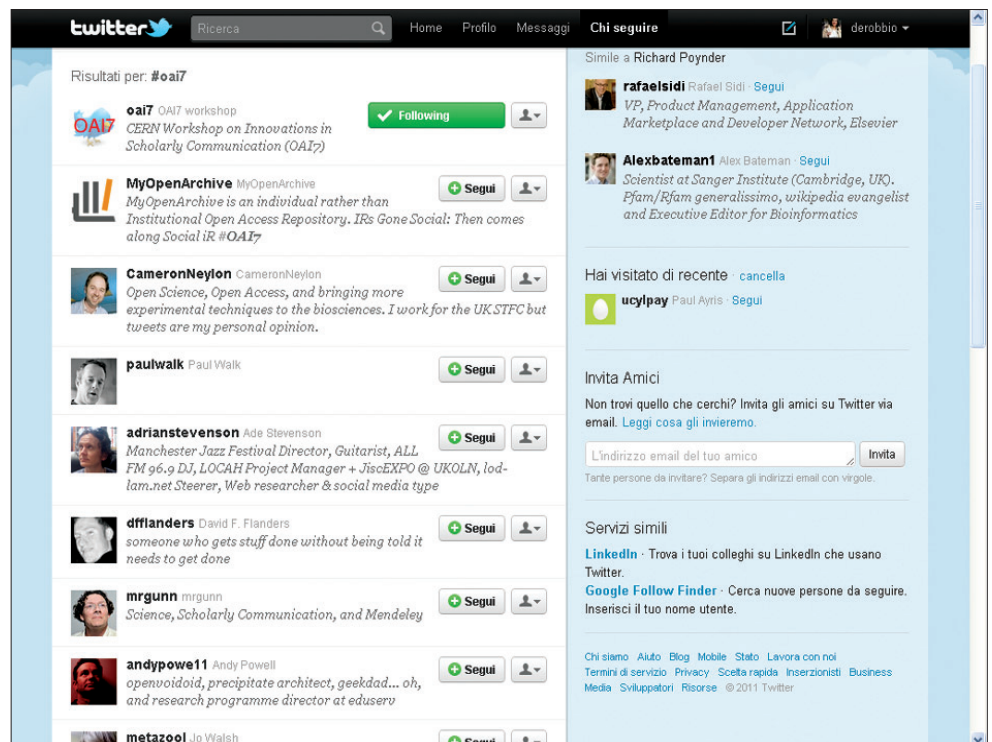


Foto di Elena Giglia: <<http://www.flickr.com/photos/eg65/sets/72157627059985966/>>

dello economico: nessun pagamento richiesto per accedere ai testi, i costi di pubblicazione sono coperti da una quota versata dall'autore o dalla sua istituzione (la tendenza è di ricomprendere i costi di pubblicazione nel budget iniziale stanziato per la ricerca). Quando si parla di deposito di produzioni intellettuali di ricerca o di pubblicazione in riviste scientifiche accessibili liberamente la proprietà intellettuale diviene un aspetto cardine. Tutte le discussioni sulla materia rispecchiano una visione modellata su una società dei consumi piuttosto che su una società basata sulla conoscenza. Questo a causa delle restrittive norme sul diritto d'autore che non prevedono eccezioni per la ricerca e la didattica. Del resto le produzioni intellettuali delle università e dei centri di ricerca sono percepite come prodotti di un settore di nicchia che interessa pochi; il mercato focalizza piuttosto la sua attenzione su musica, immagini, film, tutti quei prodotti dove i *consumers* – che costituiscono la massa – abbondano. Gli scienziati, nel fare il loro mestiere, sono costretti a subire leggi che mal si adattano alla libera circolazione delle idee, prerogativa indispensabile per lo sviluppo di società della conoscenza che risultino davvero inclusive. I meccanismi normativi che regolano la proprietà intellettuale sono prevalentemente costruiti attorno ad un mercato delle idee che nulla ha a che fare con la ricerca e la didattica, le due *mission* prioritarie delle università. Nella comunicazione scientifica la gestione dei diritti diviene perciò strategica. I movimenti OA e OD affondano le proprie radici in una solida conoscenza dei sistemi normativi che regola-



I “tweets” relativi a OAI7

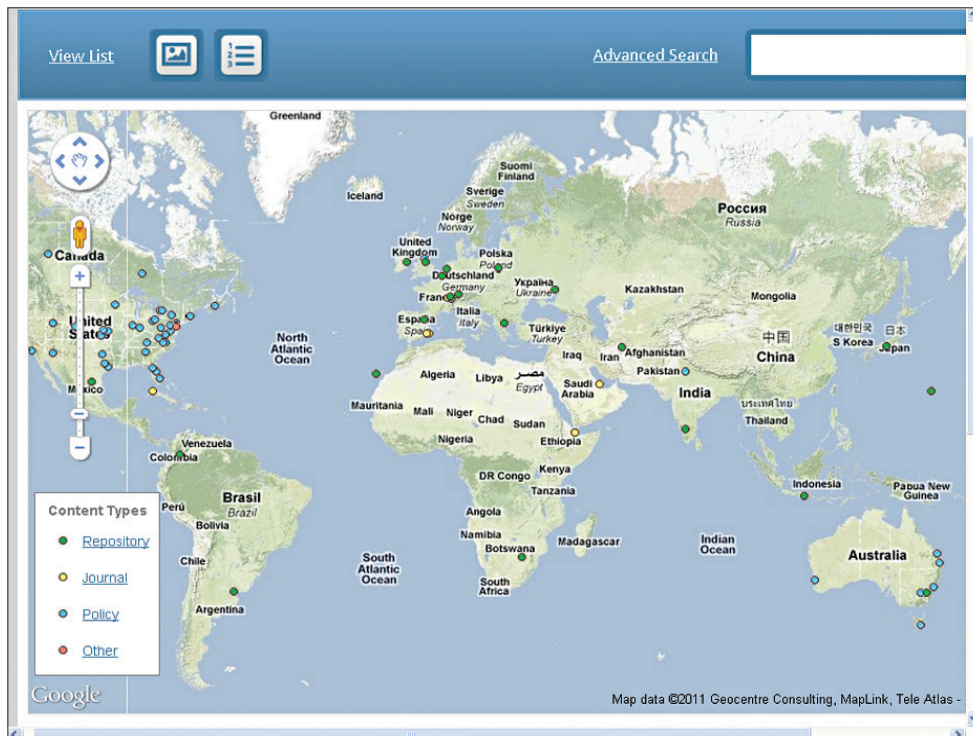
no la proprietà intellettuale. La settima edizione del workshop europeo ha toccato punti nevralgici del sistema della comunicazione scientifica. Eccellenti i contenuti presentati entro un *framework* di grande livello organizzativo con momenti differenziati: sessioni plenarie con relatori di fama internazionale (le slide sono disponibili sul sito del convegno), sessioni tecniche composte da piccoli gruppi e pratici tutoriali per l'approfondimento di questioni tecniche correlate alla gestione informatica e organizzativa degli archivi aperti e dell'editoria scientifica, oltre a una sessione poster con 74 contributi. Herbert Van de Sompel, anima del workshop OA fin dal suo sorgere, attualmente del team dei laboratori di Los Alamos, nel corso degli ultimi due decenni ha avuto ruoli da protagonista in vari fronti. Lo abbiamo visto attore nella creazione dell'infrastruttura stessa dell'OAI, nella mes-

sa a punto del protocollo OAI-PHM Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting e successivamente del protocollo Open Archives Initiative Object Reuse & Exchange specifications (OAI-ORE). Ma Herbert è anche l'inventore del sistema OpenURL Framework for Context-Sensitive Services, commercialmente noto come SFX linking server, e dei servizi bX scholarly recommender service, e info URI. Attualmente sta lavorando – assieme al suo team di Los Alamos – sui sistemi di Open Annotation e al rivoluzionario progetto Memento.² Memento (nome che trae ispirazione dall'omonimo film di Christopher Nolan) è il progetto vincitore del 2010 Digital Preservation Award. È stato presentato appunto a Ginevra in apertura del workshop nella presentazione *Memento: Time Travel for the Web*. Il *framework* tecnico di Memento dovrebbe dotare il web attuale di quella

dimensione essenziale ad oggi mancante che è appunto la sua memoria storica, ovvero “il tempo”. Connettendo il web di ieri con quello di oggi, Memento riporta il web entro una dimensione temporale di modo che attraverso link fra URI della medesima risorsa si possa ricostruire una sorta di scala del tempo, con file in datazioni differenti, ma aggregati. Aggiungendo la dimensione temporale Memento consentirebbe di risolvere il complesso problema attuale del *versioning*, laddove nel fondo del web giacciono diverse e svariate versioni di uno stesso lavoro, confondendo il sistema delle citazioni. Il cambiamento nei paradigmi della comunicazione scientifica è ormai inevitabile, in gran parte già in atto, secondo canali e modalità coerenti con una logica “open” a tutto campo. Le sessioni tecniche hanno infatti toccato aspetti correlati a tematiche di grande impatto: Open Ac-



Profilo Facebook del Citizen Cyberscience Centre



Mapa degli archivi aperti nel mondo, <<http://openaccessmap.org/>>

cess Publishing, Open Science, Research Data e quindi dati aperti non solo per la ricerca ma anche per la costruzione di community ba-

sate sui valori di inclusione, in forme di democrazia partecipata, modelli di cittadinanza attiva, verso una dimensione reale di *open go-*

verment dove i dati pubblici siano davvero fruibili e ri-usabili (dati sull'impatto ambientale, dati geografici...). La relazione tra società, ricerca

e rete richiede profondi adattamenti, ma è indispensabile per una crescita culturale. In questa dimensione Francois Grey, fisico al CERN e fautore del "pensiero distribuito", ha fondato assieme ad altri scienziati il Citizen Cyberscience Centre di Ginevra, promosso in particolare nei paesi in via di sviluppo, che sfrutta e valorizza le competenze diffuse di milioni di cittadini del web per una *long tail* di progetti nelle più svariate discipline. Paul Ayris, chair della conferenza, è stato direttore del Sistema bibliotecario e dell'Ufficio copyright dell'University College London dal 1997, attualmente è presidente di LIBER (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche) oltre che membro del Gruppo di lavoro sulle risorse elettroniche informative del consorzio britannico JISC e della task force sulla sostenibilità economica della conservazione digitale della statunitense NSF (National Science Foundation). Nel suo discorso in chiusura al workshop Paul Ayris ha sottolineato come l'Open Access dovrebbe diventare la modalità "di default" della comunicazione scientifica, commento che ritroviamo tra le centinaia di tweets etichettati come "#OAI7". In effetti il modello attuale non regge più, in quanto le università pagano tre volte quello producono: la prima attraverso il finanziamento pubblico alla ricerca e con il pagamento degli stipendi ai ricercatori, la seconda a seguito della cessione dei diritti *for free* alle grosse lobby di mercato che pubblicano gli articoli in costosissime riviste che le università acquistano in abbonamento, la terza pagando il copyright per fare riproduzioni di ciò che si produce... un paradosso che ob-

bliga a un cambiamento di rotta. "If you don't like it, change it" echeggiava ovunque a OAI7. Fare advocacy è fondamentale per il popolamento degli archivi aperti, ad oggi oltre 2.300 distribuiti su tutto il globo.³ Ma non basta aprire un archivio e gestirlo a livello tecnico-informatico per creare una reale ed efficace infrastruttura per l'accesso aperto. Gli archivi vanno riempiti di contenuti, corredati da metadati di qualità che devono avere requisiti di interoperabilità ai fini di uno scambio aperto di dati utili ad un loro riutilizzo.

Durante la conferenza alcuni relatori si sono chiesti perché strumenti come Facebook e Twitter siano usati in massa e gli autori accademici disertano l'archivio istituzionale. Occorrono azioni a livello politico, istituzionale e nazionale. Heather Joseph di SPARC, USA sta negoziando a Washington le politiche delle agenzie federali di ricerca affinché la logica dell'Open Access diventi prassi e non sia soltanto un'opzione: "L'approccio vincente è quello di far leva sugli interessi dei decisori politici, il cui ambito culturale è spesso di studi economici, puntando sia sull'innovazione sia sul ritorno sugli investimenti. Va messo subito in chiaro che la tendenza e la spinta verso l'apertura è globale, quindi o se ne adotta la logica, o si resta irrimediabilmente indietro". Ma è anche vero, come è emerso nel poster presentato da Keita Bando *IRs Gone Social: Then comes along Social iR*,⁴ che gli archivi aperti devono trasformarsi in *social open archives*. Le sessioni plenarie sono state tre: "Towards Machine-Actionable Scholarly Communication", "Aggregation", "Advocacy". Uno dei tweets ci dirotta sui file di PiratePad⁵

dove alcuni partecipanti stanno stilando in modo collaborativo report in tempo reale di quanto si sta esponendo entro le sessioni, annotando impressioni, commentando sensazioni fuori e dentro le righe. Grazie a Bram Luyten, Anja Jentzsch, Iryna Kuchma e altri twitters possiamo seguire in diretta la sintesi di ciò che accade al workshop di Ginevra, il tutto condito con preziose osservazioni di addetti ai lavori, sagaci commenti e precisi appunti in classico stile remoto. L'integrazione perfetta con altri twitters che leggono le annotazioni su PiratePad e che intervengono entro i file, generano una grande conversazione in progress, multi-vocale, attraverso un collage di pensieri ed emozioni che fotografano la mappa reale di OAI7.⁶ Vale la pena di leggersi questi appunti colorati!

Una particolare rete sociale è Mendeley,⁷ servizio online che utilizza la tecnologia *cloud* creato nel 2008 da un gruppo di giovani ricercatori, laureandi e sviluppatori di software open source provenienti da varie discipline e diverse facoltà.

Mendeley, presentato a Ginevra dal suo ideatore,⁸ anche se è disponibile gratuitamente non è un OS, ma un software proprietario. Funziona in dualismo tra applicazione web e un programma desktop di tipo client, consentendo di funzionare come sistema di *reference manager* entro una piattaforma di tipo social network. Al pari tanti altri strumenti della stessa categoria, venduti in abbonamento, consente di creare e gestire agevolmente set di bibliografie catturando i dati (e i relativi contenuti) da banche dati su web condividendole in modo più o meno personalizzato o aperto,

creando una vera e propria base dati di conoscenza condivisa ad oggi contenente oltre 30 milioni di paper. Centinaia gli stili bibliografici previsti con possibilità di conversione in vari formati bibliografici per l'import e l'export di dati bibliografici.

Altri argomenti *cool* emersi durante le sessioni sono stati quelli relativi ai progetti tecnico-innovativi di grande respiro in un'era di diluvio informativo. Si sono susseguite presentazioni di progetti utili alla creazione di strumenti collaborativi per l'annotazione, o di condivisione di testi in tempo reale, sistemi di *data mining* e *text mining*. Ma i dati, intesi come beni comuni (aperti, scambiabili, riusabili, licenziabili in varie e differenti forme) sono stati al centro di ogni sessione. Come affermato dai Principi Panteon,⁹ la scienza è basata sulla costruzione, il riuso e la possibilità di mettere in discussione apertamente il corpus di conoscenza scientifica già pubblicato. È essenziale che i dati scientifici siano resi aperti per fare in modo che la scienza sia più efficace e la società ottenga il massimo beneficio dalle ricerche scientifiche.

A livello europeo, PEER (Publishing and the Ecology of the European Research)¹⁰ è un progetto che si occupa di valutare il possibile impatto dell'autoarchiviazione sul sistema tradizionale della comunicazione scientifica. Dal rapporto sulla visione europea in merito ai dati aperti nelle scienze, presentato da Peter Witteburg del Max Planck,¹¹ è emerso che la logica e la filosofia dell'Open Data rientrano pienamente negli interessi dell'Unione europea e l'Open Data è pienamente inserito nella Digital Agenda for Europe, come peraltro l'Open Access or-

mai da qualche anno. A tal fine i dati relativi alla scienza già pubblicati dovrebbero essere esplicitamente resi di dominio pubblico, utilizzando licenze aperte come la "Public Domain Dedication" (PDDL) oppure la "Creative Commons Zero Waiver". Licenze più restrittive rendono impossibile l'integrazione efficace e la ricombinazione dei *datasets* impedendo alle attività commerciali di utilizzarli per conservare i dati.

Se RIAN¹² è il portale che aggrega i dati della ricerca in Irlanda, My Experiment¹³ è un social network per scienziati ormai consolidato (è nato nel 2007) che favorisce lo scambio e l'interazione fra i ricercatori, adottando la logica del *social networking* nel binomio inscindibile accesso/riuso.

Il passaggio da Open Data a Open Linked Data (LOD), progetto che nasce grazie al W3C SWEQ,¹⁴ non può prescindere da un'analisi del problema del formato. Se lo scopo fondante dei movimenti Open è fornire alla società strumenti per l'accesso libero all'informazione, non è così scontato che la pubblicazione dei dati o di una qualsiasi relazione sia sufficiente per rispondere a questa esigenza. Il dato viene investito di valore non soltanto per l'ambito nel quale viene prodotto ma anche per il grado di condivisione che assume grazie al suo stesso formato. Il Linking Open Data ha lo scopo di creare una rete di dati aperti e disponibili a tutti con la particolarità della interconnessione e interoperabilità degli stessi *datasets* pubblicati.¹⁵

Navigare entro un repository di grandi dimensioni, per esempio un archivio disciplinare, può essere difficoltoso per l'utente. Diversi schemi di organizzazione della co-

noscenza sono stati impiegati per facilitare l'accesso a questi archivi: nelle scienze dell'informazione organizzare la conoscenza è un punto nodale. Nel poster presentato dal team di E-LIS, l'archivio aperto internazionale per la biblioteconomia e le scienze dell'informazione, si descrive il lavoro fatto dallo staff di E-LIS all'interno dell'archivio pubblicando la classificazione JITA in modalità LinkedData. JITA è un sistema per organizzare la conoscenza suddiviso in tre settori principali e 138 concetti che funge anche da vocabolario controllato e che consente il recupero e conseguente accesso a un gran numero di documenti. Il prodotto finale è una versione multilingue SKOSified di JITA con rappresentazione grafiche dello schema da file RDF. JITA è accessibile in dieci lingue proprio ai fini di una condivisione internazionale a tutto campo delle collezioni presenti nell'archivio. La prima versione di JITA multilingue denominata "Primavera di tulipani" sarà pubblicata come Linked Data dalla FAO (ONU).

Tuttavia, secondo alcuni ricercatori del campo scientifico, il Linked Data non è sufficiente a rispondere alle esigenze di studio del settore. Alcuni ricercatori australiani¹⁶ affermano che LOD da solo non sia sufficiente per un uso in condivisione davvero efficace dei dati della ricerca scientifica, perché la semplice pubblicazione dei dati legati assieme e posti nella nuvola non soddisfa necessariamente le esigenze di riutilizzo. La pubblicazione deve avere anche altri requisiti come metadati che ne registrino provenienza, qualità, credito, attribuzione, e – fondamentale – la metodologia adottata al fine di con-

Figura 1 – L'attuale stato della comunicazione scientifica con al centro gli "articoli narrativi" (http://www.nature.com/ng/journal/v43/n4/images_article/ng0411-281-F1.jpg)

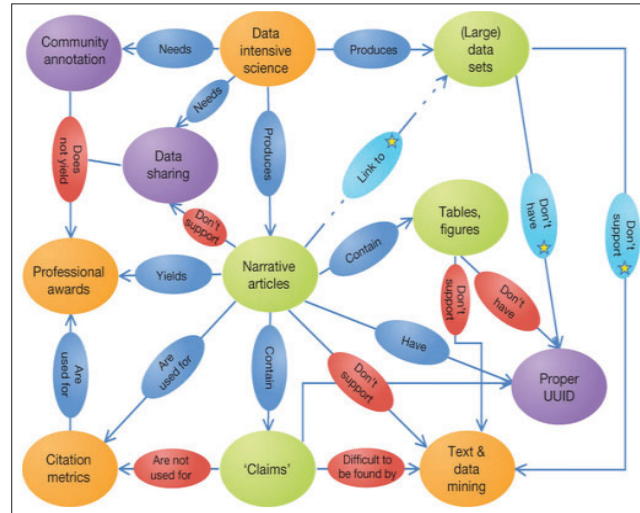
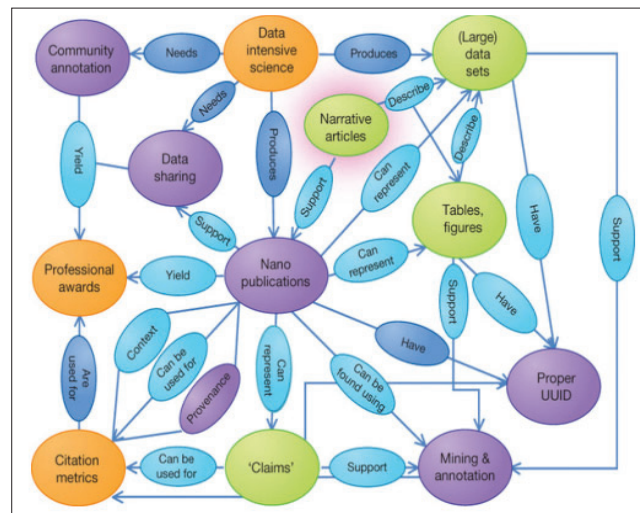


Figura 2 – La proposta per una visione futura della comunicazione scientifica dove al centro ci sono le nano-pubblicazioni (<http://www.nature.com/ng/journal/v43/n4/full/ng0411-281.html#f2>)



sentire la riproducibilità degli esperimenti per una validazione dei risultati, attraverso l'analisi delle fasi dei processi. È proprio nell'ambito degli esperimenti di laboratorio che la questione OpenData diviene cruciale, laddove le 12 "R" della ricerca in ambiente digitale di cui parla De Roure nel blog di "Nature"¹⁷ divengono un codice etico: Repeatable, Reproducible, Reusable, Repurposable, Reliable, Referencea-

ble, Re-interpretable, Respectful and Respectable, Retrievable, Replayable, Refreshable, Recoverable. Wf4ever¹⁸ è un'infrastruttura per la ricerca e il riuso di un intero workflow strutturato, lanciato proprio in occasione di OAI7. Tracciare l'intero processo scientifico, cercando di incapsulare gli oggetti informativi entro canali e protocolli descritti e tra loro connessi, richiede modalità completamente nuove

di agire entro i laboratori. Se l'OA prevede la disseminazione dei risultati della ricerca confezionati in produzioni intellettuali intese come pubblicazioni ad accesso aperto, è necessario costruire luoghi ove i workflow dei processi creino digital knowledge.¹⁹ In quest'ottica gioca un ruolo chiave la conservazione, lo scambio e il riuso degli interi processi di ricerca (workflow) configurati in una serie di steps successivi. Sempre a proposito di workflow nel lavoro quotidiano dei ricercatori, altro esempio è il progetto del consorzio britannico JISC, DepositMO²⁰ che unisce modalità di creazione Add-In tipici dei comuni programmi di scrittura a utilities che prevedano la possibilità di depositare il testo in archivio direttamente dal desktop. L'affidabilità è garantita anche dalla pubblicazione aperta del processo con il quale un esperimento o un risultato è stato raggiunto. L'incoerenza, l'ambiguità e la ridondanza dei dati e delle informazioni sul web sono ostacoli alla comprensione sulla reale performance degli esperimenti effettuati. La tracciabilità delle annotazioni consente di descrivere un modello di comunicazione scientifica che si innesta in modo dinamico entro le comunità. Questo nuovo modello si chiama nano-pubblicazione,²¹ termine coniato da Barend Mons.²² La morfologia lineare del paper scientifico tradizionale è rimasta immutata nel tempo: rilevanza scientifica del contributo, stato dell'arte, narrazione dell'esperimento, conclusioni. Le nano-pubblicazioni sono nuove pratiche che scardinano il vecchio schema entro geografie inedite che collegano concetti a oggetti, aggregano dati secondo le logiche

del *data mining* e del *text mining*. Nelle figure 1 e 2, le due mappe concettuali a confronto: pubblicazione narrativa e nano-pubblicazione. Chiudo questo report a distanza citando Elena Giglia dell'Università di Torino,²³ partecipante al workshop, riprendendo quando è stato detto durante la sessione sull'advocacy: "Occorre creare le condizioni politiche e strutturali verso un sistema più "aperto", ove l'apertura è il valore fondante che permette e favorisce la "grande conversazione" della comunicazione scientifica. Solo una logica di apertura infatti risponde ai principî di "accesso pubblico" alla ricerca finanziata pubblicamente e di "bene comune", favorendo la crescita globale della società e stimolando nel contempo nuove ricerche. È necessario però essere consapevoli della forza etica di questi valori, e sedersi ai tavoli dove le decisioni vengono prese, non come ospiti appena tollerati ma come portatori di interesse e di valori innovativi, in grado di proporre soluzioni win-win, che soddisfino tutti gli attori coinvolti".

Antonella De Robbio

Università degli studi di Padova
antonella.derobbio@unipd.it

Note

- ¹ Per un ottimo report tecnico in lingua inglese si veda In-TechBlog, <<http://owl.li/5tGIs>>.
- ² <<http://mementoweb.org/>>. Presentazione a Los Alamos: <<http://public.lanl.gov/herbertv/presentations/>>. Per il video CNI: Memento: Time Travel for the Web: <<http://www.youtube.com/watch?v=ePBMn-I1rU>>.
- ³ Registro ROAR degli archivi aperti nel mondo, <<http://roar.eprints.org/>>.
- ⁴ <<http://www.scribd.com/doc/59086224/IRs-Gone-Social-Then-comes-along-Social-iR-Poster>>.

⁵ PiratePad.net mette a disposizione un servizio che consente di pubblicare, condividere online, modificare e scaricare in differenti formati documenti redatti in tempo reale a più mani. Ogni autore entro il testo assume un colore a scelta e il testo si crea in un lavoro collaborativo a più mani.

⁶ Per gli OpenData e Linked OpenData (LOD) si veda: <<http://piratepad.net/oai7-open-data>>; per OpenScience e *The rise of citizen cyberscience and its impact on professional research*, si veda: <<http://piratepad.net/oai7-open-science>>; per la sessione *Advocacy* si veda: <<http://piratepad.net/oai7-advocacy>>; per l'argomento *NanoPublications* si veda <<http://piratepad.net/oai7-nanopublications>>; per *Publishing transcripts as annotations of manuscript images* si veda <<http://piratepad.net/oai7-transcriptons-annotations>>.

⁷ <<http://www.mendeley.com/>>. Tra i finanziatori del social network: Last.fm, Skype, Warner Music Group, docenti universitari della Cambridge University e della Johns Hopkins University.

⁸ Per un'intervista all'inventore di Mendeley, Victor Henning si veda <<http://my.biotechlife.net/2009/02/24/interview-with-victor-henning-from-mendeley/>>.

⁹ <http://www.lswn.it/miscellanea/schede/2011/principi_panton_per_dati_aperti_nelle_scienze>.

¹⁰ <<http://www.peerproject.eu/>>.

¹¹ *Riding the wave: how Europe can gain from the rising tide of scientific data*, <<http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/hlg-sdi-report.pdf>>.

¹² <<http://rian.ie/>>.

¹³ <<http://www.myexperiment.org/>>.

¹⁴ Semantic Web Education and Outreach (SWE) Interest Group, <<http://semanticweb30.wordpress.com/2009/01/25/linking-open-data-e-dbpedia/>>.

¹⁵ Per citare un importante progetto compreso nel LOD, Dbpedia lavora sugli articoli raccolti in Wikipedia, offrendone al web la versione RDF (fondamentale per l'interrogazione e il riutilizzo) e strutturando connessioni tra domini diversi. Il progetto crea una rete informativa sostanziosa arricchita ancor più da risorse appartenenti a sorgenti diverse (Geonames).



¹⁶ SEAN BECHHOFFER et al., *Why Linked Data is Not Enough for Scientists*, Sixth IEEE e-Science conference (e-Science 2010), Brisbane, 2010, <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/21587/>>.

¹⁷ D. DE ROURE, *Replacing the Paper: The Twelve Rs of the e-Research*, "Nature Blog", Nov. 27, 2010, <<http://blogs.nature.com/eresearch/2010/11/27/replacing-the-paper-the-twelve-rs-of-the-e-research-record>>.

¹⁸ <<http://www.wf4ever-project.org/>>.

¹⁹ Per la presentazione di Sean Bechhofer a OAI7: <<http://indico.cern.ch/getFile.py/access?contribId=36&sessionId=13&resId=0&materialId=slides&confId=103325>>.

²⁰ <<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/inf11/jiscdepo/depositmo.aspx>>.

²¹ PAUL GROTH, ANDREW GIBSON, JOHANNES VELTEROP, *The Anatomy of a Nano-publication*, <[http://www.w3.org/wiki/images/c/c0/HCLSIG\\$\\$SWANSIOC\\$\\$Action\\$\\$RhetoricalStructure\\$\\$meetings\\$\\$20100215\\$cwa-anatomy-nanopub-v3.pdf](http://www.w3.org/wiki/images/c/c0/HCLSIG$$SWANSIOC$$Action$$RhetoricalStructure$$meetings$$20100215$cwa-anatomy-nanopub-v3.pdf)>.

²² Per la presentazione di Mons vedere: <<http://indico.cern.ch/contributionDisplay.py?sessionId=13&contribId=38&confId=103325>>; per approfondimenti vedere: <<http://laikaspoeitnik.wordpress.com/2010/06/23/will-nano-publications-triplets-replace-the-classic-journal-articles/>>.

²³ Per un report dettagliato del workshop si rimanda al paper di Elena Giglia in pubblicazione su "AIDAInformazioni", rivista trimestrale dell'Associazione italiana per la documentazione avanzata.

Informazioni aggiuntive

Web site:
<<http://indico.cern.ch/conferenceTimeTable.py?confId=103325#20110622>>

Twitter:
<<http://twitter.com/oai7>>
(Channel: #OAI7)

Facebook: OAI7 Group