*Web 2.0 e comunità di ricerca**

MARIA CASSELLA
Sistema bibliotecario di ateneo
Università degli studi di Torino
maria.cassella@unito.it

AGNESE PERRONE
Swets Information Services, Milano
aperrone@it.swets.com

Nuove prospettive nella creazione e condivisione dei contenuti scientifici in rete: una sfida per le biblioteche accademiche

A sette anni dalla sua nascita "ufficiale" il Web 2.0 è un realtà "virtuale" consolidata ed in crescita continua.
Secondo Technorati, il più grande motore di ricerca per i blog, ogni 30 secondi viene creato un nuovo blog; nel rapporto 2011 sullo stato della blogosphera sempre Technorati rivela, inoltre, che nel 2011 è aumentato il tempo che i bloggers dedicano all'aggiornamento dei propri blog.[1] Facebook statistics, il servizio che fornisce statistiche sulla crescita di Facebook, denuncia a novembre 2011 più 800 milioni di utenti, dei quali 350 si collegano al social network a mezzo di *devices* mobili, LinkedIn, il più grande network sociale professionale, ha da poco superato la soglia dei 130 milioni di utenti, Twitter la più nota piattaforma di microblogging, ha registrato in cinque anni una crescita esponenziale: nel 2007, ad un anno dalla sua uscita, si pubblicavano 400.000 tweets a trimestre, nell'aprile 2010 si registravano già 300.000 tweets al giorno. A settembre 2011 Twitter dichiara 100 milioni di utenti registrati. Tra i software di reference management collaborativo è, infine, da segnalare la crescita vertiginosa di Mendeley che ha raccolto in 19 mesi, tra il 2010 e il 2011, 67 milioni di articoli.
Nonostante il successo ampio ed indiscusso, anche se talvolta effimero, degli strumenti del Web 2.0 restano alcuni legittimi dubbi sul reale grado di innovazione del web sociale rispetto al web, sulle questioni relative alla privacy, sulla reale conclamata socialità del fenomeno.
Da ultimo e non per ultimo ci si comincia ad interrogare sull'uso e sui reali vantaggi nella vita professionale del Web 2.0, un fenomeno che è alimentato prevalentemente da motivazioni di carattere personale.
In questo articolo rifletteremo sul tema dell'impatto professionale del web sociale.
In modo particolare cercheremo di esplorare in che modo le comunità di ricerca stiano utilizzando il Web 2.0, quali strumenti utilizzino maggiormente, se esistono rilevanti differenze disciplinari o generazionali nel loro utilizzo, quali contenuti i ricercatori cerchino di veicolare attraverso gli strumenti del web sociale, quali benefici concreti traggano dal loro uso.
Per dare una risposta a questi quesiti analizzeremo i risultati uno studio di ricerca sull'uso dei *social tools* tra le comunità scientifiche.
Tuttavia, prima di esaminare lo studio sopra citato, faremo un passo indietro e descriveremo cosa è il Web 2.0 e quali sono le sue caratteristiche cercando di evidenziarne il grado di innovazione rispetto al Web 1.0.

Il Web 2.0 definizione e caratteristiche

Ad oggi non esiste una definizione univoca di Web 2.0.[2]
Il termine fu coniato da Tim O'Reilly, presidente della società editoriale O'Reilly Media Inc.,[3] nel 2004 in una conferenza a San Francisco durante uno scambio di riflessioni sulle strategie di marketing editoriale nel web con la società MediaLive International.
Due anni più tardi O'Reilly cerca di chiarire in un articolo il concetto di Web 2.0 e di estrinsecarne le caratteristiche:

> Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the Internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new

> platform. Chief among those rules is this: build applications that harness networks effects to get better the more people use them. (This is what I've elsewhere called "harnessing collective intelligence").[4]

In questa definizione O'Reilly evidenzia due dei principali, anche se non unici, elementi che caratterizzano il Web 2.0: il web come piattaforma e l'intelligenza collettiva.

Il web come piattaforma

Si tratta del livello tecnologico, si riferisce alla possibilità di sviluppare ed utilizzare applicazioni che non risiedono più sul computer dell'utente ma sono accessibili in remoto. L'utente crea i contenuti mentre la parte tecnologica è gestita dal produttore/gestore delle piattaforme.[5]
Alcuni elementi costituiscono il pilastro tecnologico del Web 2.0:

- l'evoluzione dei linguaggi come XML, Javascript e AJAX. Quest'ultimo, in particolare, è l'acronimo di "Asynchronous JavaScript and XML" ed è la tecnica di sviluppo per la realizzazione di applicazioni web asincrone arricchite (RIA);
- le Rich Internet Application (RIA), ossia "componenti software che si caratterizzano per la dimensione interattiva e per la velocità d'esecuzione. Infatti la parte dell'applicazione che elabora i dati è trasferita a livello client e fornisce una pronta risposta all'interfaccia utente, mentre la gran parte dei dati e dell'applicazione rimane sul server remoto, con notevole alleggerimento per il computer utente";[6]
- le Service-Oriented Architecture (SOA), ovvero architetture software atte a supportare l'uso di servizi web.

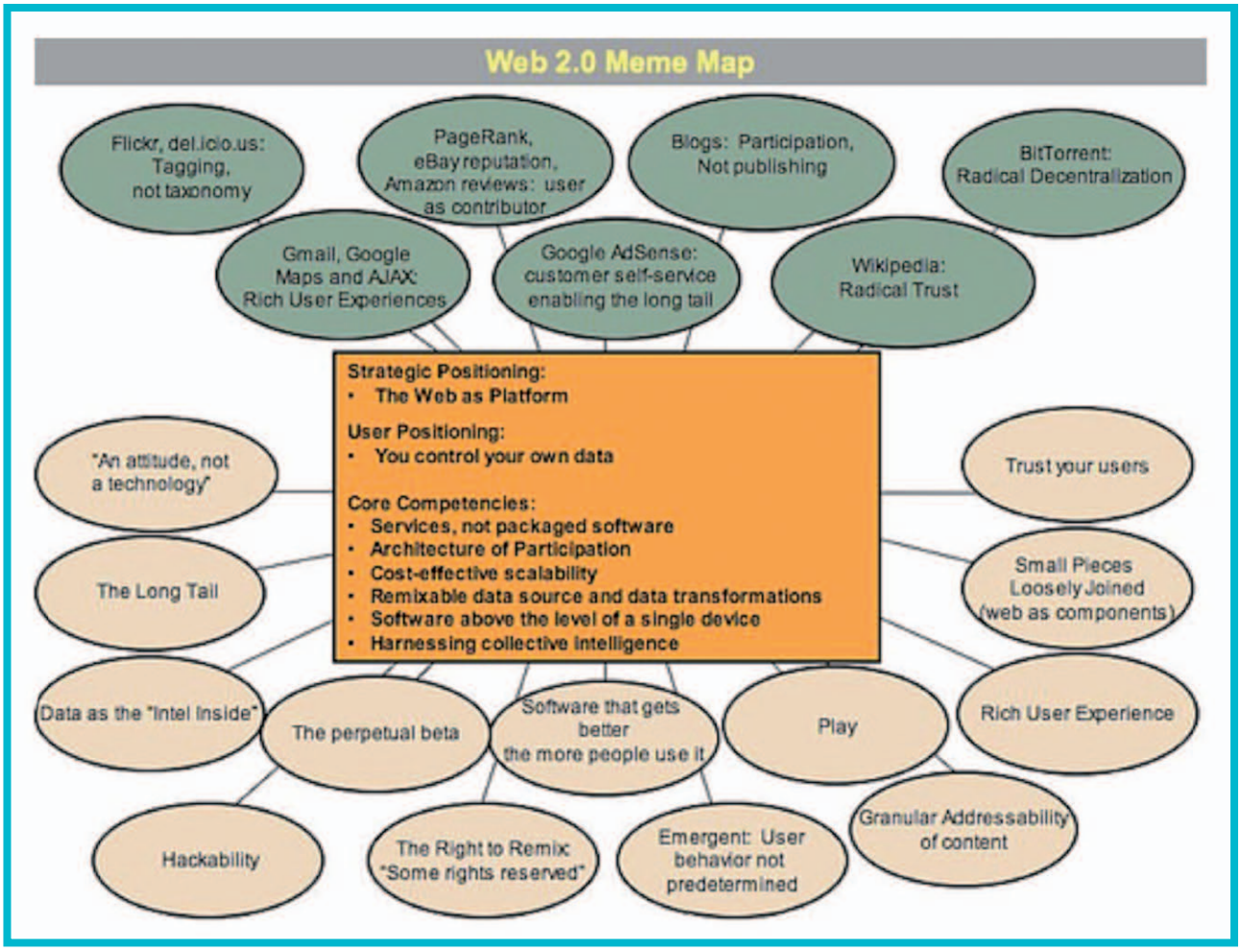
Ad arricchire di potenzialità il Web 2.0 è anche lo sviluppo delle Application Programming Interfaces (API), applicazioni che consentono ad un programma di accedere ad un web service e di manipolare i dati esposti, di destrutturare, ricombinare ed integrare in modo diverso dati e contenuti dando forma ai cosiddetti *mashups*.
Le API vengono rilasciate con licenze *Terms of service* (TOS) che rappresentano le condizioni stabilite dai provider del servizio per l'utilizzazione dei dati.[7]

L'intelligenza collettiva

È la caratteristica più innovativa (e non tecnologica) del Web 2.0. L'utente crea i contenuti e li condivide con gli altri utenti della rete (*user generated content)*. È produttore e al tempo stesso consumatore di conoscenza (*prosumer*).
Un aspetto non secondario del successo nella creazione collaborativa dei contenuti è l'estrema semplicità con la quale le applicazioni del Web 2.0 consentono agli utenti di interagire con la rete.
L'esempio più longevo e di maggior successo di risorsa creata dall'intelligenza collettiva è Wikipedia.[8] Lanciata ufficialmente il 15 gennaio 2001 grazie all'acume dell'imprenditore Jimmy Wales e del filosofo Larry Sanger, Wikipedia è diventata nell'ultimo decennio "il più grande tra i wiki enciclopedici per numero di voci"[9] in grado di competere a pieno titolo con la grande e reputata Enciclopedia Britannica.[10]
Un terzo elemento merita, tuttavia, di essere sottolineato nella definizione che O'Reilly propone di Web 2.0. È la *business revolution*, l'aspetto economico del web sociale.
L'enorme massa critica di utenti che navigano, producono e si scambiano informazioni e dati aggiunge, infatti, un valore enorme ai contenuti, ai prodotti e ai servizi della rete.
Il successo ed i profitti di aziende come eBay o Amazon sono legati, oggi più che mai, oltre che alla concentrazione dell'offerta, all'aggregazione dei commenti, giudizi e/o raccomandazioni che gli utenti fanno circolare in rete (il cosiddetto *collaborative filtering*), creando un ecosistema di informazioni che aggiunge enorme valore ai prodotti in vendita.
È così che il Web 2.0 assume le caratteristiche di un enorme mercato concreto, "laddove, invece, il *Semantic Web* è visto fondamentalmente come ricerca accademica, nonostante le possibilità a livello di applicazioni business siano enormi."[11]

La comunicazione scientifica nell'era del Web e del Web 2.0

A partire dagli anni Novanta internet ha profondamente rinnovato i canali utilizzati dalle comunità scientifiche per comunicare i risultati delle proprie ricerche. I nuovi strumenti di comunicazione e condivisione in rete (ad esempio la posta elettronica, i forum di discussione, le newsletter, più di recente gli archivi di *eprints* e i laboratori collaborativi di ricerca o *collaboratory*)[12] hanno modificato tempi e modi delle diverse fasi della comunicazione scientifica (produzione, certificazione, disseminazione, conservazione e valutazione della ricerca).
Il web come piattaforma funge da collante di queste fasi, riduce le barriere in entrata, velocizza i tempi della comunicazione scientifica, stimola la collaborazione



e la trasversalità degli approcci scientifici, la "cross-fertilizzazione" delle scienze, accresce la democratizzazione del sapere offrendo nuovi modelli per la disseminazione dei risultati della ricerca (si pensi al paradigma dell'accesso aperto).

Le potenzialità offerte dalla tecnologia in combinazione con la disseminazione ad accesso aperto dei contenuti stanno riconfigurando, perfino, il tradizionale rapporto tra scienza e società e forniscono nuova linfa al concetto di *citizen science*, ovvero la scienza che si allarga al contributo della società.[13]

La democratizzazione del sapere è, in parte, favorita anche dalla democratizzazione del software, ovvero dalla diffusione della filosofia dell'open source e da quella più recente del *cloud computing*: "the software for data processing has become now much cheaper or free thanks to open source, cloud computing and users communities, which provide free or low–cost software solutions, and the support network to use them profitably".[14]

Negli ultimi cinque anni l'utilizzo sempre più pervasivo delle tecnologie digitali e degli strumenti più avanzati del Web 2.0 ha potenziato le possibilità già offerte da internet di lavorare in rete, di scambiare e condividere documenti, idee, riflessioni, analisi, valutazioni o anche più semplicemente citazioni bibliografiche. Come vedremo nel paragrafo successivo, l'utilizzo degli strumenti del web sociale sembra consolidarsi soprattutto tra le comunità di ricerca maggiormente orientate all'innovazione e alla collaborazione ed è prevalente nelle fasi di creazione e di disseminazione dei risultati della ricerca scientifica.

Web 2.0, creazione e disseminazione della ricerca

Nella creazione e nella fase di disseminazione dell'attività di ricerca che precede la pubblicazione prevalgono gli elementi informali, lo scambio di idee e di contributi in rete arricchisce la riflessione scientifica che diventa più rapida e disintermediata. Già nell'era del primo web gli archivi ad accesso aperto di eprint (ArXiv, PubMed

Central, RePEc ecc.), i forum e le liste di discussione avevano velocizzato e potenziato la disseminazione delle idee e dei risultati delle ricerche scientifiche.[15]
Nel flusso del Web 2.0, i blog accademici (Science Blog, ResearchBlogging, Sci-mate: ... sharing ideas), i wiki scientifici, le piattaforme di condivisione delle risorse e degli esperimenti (Nature Precedings, My Experiment), quelle per il reference management sociale (Connotea, CiteULike, Mendeley, Zotero), quelle che consentono di lavorare in modo collaborativo sui progetti (Mavenlink), le piattaforme di microblogging affiancandosi agli strumenti del web tradizionale aggiungono un ulteriore livello di interattività e di collaborazione in rete.
L'utilizzo di questi strumenti è differente a seconda degli obiettivi che il ricercatore intende perseguire ma, nel complesso, il loro uso consente di scambiare e condividere velocemente informazioni, citazioni (ad esempio attraverso la condivisione delle bibliografie) e idee (i blog, i wiki scientifici, le piattaforme di microblogging) che fanno da tassello alla costruzione del pensiero scientifico.[16]

> The use of blogs [...] supports the writing process (especially for untrained writer), because of the possibility for fast reflections and feedbacks [...].
> Microblogging and especially Twitter seems to be a good opportunity to disseminate short information or updates in all research phases and to explore new ideas or meanings, links to resources, events and facts by observing the twitter stream of scientists and other interesting persons.[17]

Web 2.0 e valutazione della ricerca

Nelle fasi di certificazione (*peer review* o valutazione qualitativa) e di valutazione della ricerca (valutazione quantitativa attraverso l'utilizzo di indicatori bibliometrici) prevalgono, invece, gli elementi formali e la disintermediazione offerta dalla rete appare meno efficace ed allettante.
La revisione tra pari (*peer review)*, ad esempio, continua ad essere, nonostante i limiti e gli svantaggi più volte messi in evidenza nella letteratura sull'argomento (lentezza del processo di revisione, conflitto di interessi, parzialità di giudizio ecc.), una metodologia di valutazione ampiamente apprezzata dai ricercatori. Il web e il Web 2.0 hanno avuto, fino ad oggi, un impatto debole sul processo di revisione tra pari riuscendo per lo più a velocizzarne i tempi ma lasciando praticamente immutate le modalità di gestione: "the web has scarcely affected the review process which is still based on the (single-blind, double blind etc.) peer review approach".[18]
Gli esperimenti di alcune riviste che combinano una forma veloce di *peer review* (*access review*) con la *peer review* sociale ("sociale" in quanto aperta ai commenti degli utenti della rete) restano ad oggi un'interessante sperimentazione confinata a pochi titoli Open Access dalle caratteristiche fortemente innovative (PLoSONE,[19] Atmospheric Chemistry and Physics, Journal of Interactive Media in Education)[20] e toccano in modo molto marginale l'editoria commerciale dalle caratteristiche più tradizionali.[21]
Parimenti, nella fase di valutazione della ricerca, complici anche i parametri valutativi adottati negli esercizi di valutazione nazionali e nonostante le marcate differenze tra le diverse comunità in merito al riconoscimento ed alla valutazione dei risultati della ricerca, le comunità scientifiche appaiono ancora fortemente legate alla logica della valutazione basata sugli indici citazionali[22] (Impact Factor e H-index, più recentemente, anche il Scimago Journal & Country Rank) nonostante l'ormai ampia diffusione di indicatori di valutazione di tipo alternativo (Journal Usage Factor, Web Impact Factor), indicatori che, tuttavia, mancano ancora dell'indispensabile validazione da parte delle strutture, delle istituzioni e dei panel, di volta in volta deputati alla valutazione della ricerca.
Di fatto la pubblicazione di una monografia di ricerca con un prestigioso editore o di un articolo in una rivista *peer-reviewed*, quali, ad esempio, le riviste indicizzate nelle banche dati citazionali Web of Science o in Scopus o, più semplicemente, nelle riviste *core* di riferimento per le diverse comunità scientifiche è ancora un evento estremamente significativo per l'avanzamento nella carriera accademica, che a tutt'oggi, a dispetto degli strumenti offerti dalla rete, resta legata a logiche e schemi di valutazione in gran parte derivati dal mondo cartaceo.
La sostanziale immutabilità dei meccanismi e dei parametri sui quali viene costruita la valutazione della ricerca sta, di fatto, rallentando la diffusione tra le comunità scientifiche di strumenti di pubblicazione alternativi, più efficaci e veloci di quelli consolidati nel mondo della carta, e favorisce il mantenimento nella filiera della comunicazione scientifica del ruolo degli editori e della funzione dominante delle riviste scientifiche.[23]
Non si può, quindi, non concordare con Huang et al. quando sottolineano come la letteratura scientifica *peer-reviewed* continui a svolgere un ruolo cruciale nella disseminazione dell'informazione scientifica: "certainly, peer-reviewed literature and scientific meetings in

the physical world will remain the main modes of distributing scientific information [...]".[24]
Il concetto viene ribadito, successivamente, con efficacia anche da Procter et al. "although new ICTs have led to the emergence of new forms of publishing, the central position of traditional forms in scientific debates and their role in building careers and reputations means that they are still a core currency".[25]
Tuttavia se dal piano formale della pubblicazione scientifica rientriamo in una sfera più informale e personale è innegabile che la visibilità in rete che il Web 2.0 offre ai ricercatori contribuisca ad accrescere la reputazione di uno studioso. Sul piano informale un blog di successo, la partecipazione al gruppo di lavoro di un wiki, una voce biografica su Wikipedia alimentano la reputazione digitale di un ricercatore ed accrescono il suo successo professionale dentro e fuori l'accademia.[26]
In questo quadro di riferimento caratterizzato da forti spinte all'innovazione, da un lato, e da resistenze al cambiamento, dall'altro, lavorano, dunque, le comunità di ricerca all'alba del Ventunesimo secolo. Trattandosi di uno scenario in piena evoluzione, è legittimo chiedersi in che modo le comunità di ricerca percepiscono e adottano gli strumenti del Web 2.0, quali prediligono, se esistono differenze disciplinari o generazionali, quali contenuti i ricercatori vogliono veicolare attraverso gli strumenti del web sociale, quali benefici concreti traggono dal loro uso.
Ad alcuni di questi dubbi hanno risposto due recenti studi sull'utilizzo del Web 2.0 tra le comunità di ricerca. Il primo sponsorizzato dal Research Information Network e condotto nel 2010 tra i ricercatori e i docenti del Regno Unito;[27] il secondo realizzato grazie ad un finanziamento dell'editore Emerald dal Centre for Publishing della University College London (CIBER). Nel seguito dell'articolo prenderemo in esame i risultati di quest'ultima indagine.

Lo studio del CIBER UCL

L'indagine realizzata da CIBER[28] e dall'editore Emerald si è posta l'obiettivo di capire come i social media possano supportare, valorizzare o limitare il lavoro di ricerca. In particolare, lo studio, il secondo promosso dal Charleston Observatory[29] e condotto alla fine del 2010, ha cercato di dare risposta alle seguenti domande:

- i social media stanno realmente cambiando il lavoro di ricerca?
- quali fattori ne influenzano la scelta?
- se l'impatto dei social media sta aumentando, come dovrebbero rispondere gli editori e i bibliotecari di fronte alla sfida posta dal Web 2.0?[30]

Metodologia

Lo studio è stato condotto in due fasi: nella prima fase è stata utilizzata una metodologia di tipo quantitativo, con dati raccolti tramite un questionario inviato via e-mail ad alcuni editori (Wiley, T&F, Emerald , Kluwer e CUP), ai ricercatori della Universty College London e ai delegati che hanno partecipato alla Charleston Conference del 2010. Al metodo quantitativo, si è aggiunto, in una fase successiva, uno studio di tipo qualitativo, con la creazione di focus group composti dai ricercatori che avevano preso parte al questionario e che sono stati coinvolti in discussioni di approfondimento su alcune delle tematiche trattate nella prima fase di indagine.
Il questionario è stato inviato a 100.000 persone provenienti da 215 paesi. Il tasso di risposta è stato calcolato tra il 4 e il 6% con 4.012 questionari completati. I risultati presentati in questo articolo si riferiscono alle risposte date al questionario e alle prime analisi dei lavori svolti dai focus group.

Quali sono gli strumenti più utilizzati del Web 2.0?

Una delle domande presenti nel questionario mirava ad individuare quali strumenti forniti dai social media venissero usati dai ricercatori durante le fasi del loro lavoro. Le categorie di strumenti tra cui gli intervistati potevano scegliere erano*: social networking*; *blog*; *microblog*; *collaborative authoring tools for sharing and editing documents*; *social tagging and bookmarking*; *scheduling and meeting tools*; *conferencing*; *image or video sharing*. Dal momento che spesso non è chiaro a cosa si riferiscano questi strumenti, ogni categoria è stata accompagnata da alcuni esempi per renderne l'identificazione più familiare. Riportiamo di seguito alcuni esempi presenti nel Web per chiarire a cosa si riferiscano le diverse categorie: Facebook e LinkedIn fanno parte dell'ambito *social networking*; Wordpress e Twitter, della categoria *blog* e *microblog*; Google Docs è uno degli esempi di strumento di scrittura collaborativa (*collaborative authoring tools for sharing and editing documents*), Delicious fa invece parte della categoria *social tagging and bookmarking*; Google Calendar del gruppo *scheduling and meeting tools*; Skype degli strumenti per l'organizzazione delle conferenze (*confe-*

rencing) e, infine, YouTube e Flickr fanno parte del gruppo *image or video sharing*.Per ogni gruppo gli intervistati sono stati invitati ad indicare in un campo a testo libero, quali strumenti venissero utilizzati. Le risposte hanno evidenziato che gli strumenti *social* utilizzati quotidianamente dai ricercatori a fini personali sono impiegati anche per fini accademici e professionali.[31] Tra i più citati menzioniamo: Skype, Twitter, LinkedIn, Doodle, Google Calendar e Google Docs. Per quanto riguarda la condivisione di immagini, i ricercatori hanno indicato strumenti quali YouTube, SlideShare e Flickr mentre per la parte dei *social bookmarking* lo strumento più utilizzato risulta essere Delicious, con il 56% di preferenze. Pochi hanno fatto riferimento a strumenti collaborativi creati *ad hoc* per il mondo accademico, in realtà non ancora diffusi e poco conosciuti al tempo dell'indagine e raccolta dei dati. Tra questi, ricordiamo CiteULike,[32] Zotero[33] e Mendeley,[34] un *reference manager* collaborativo che, adattando il principio del Web 2.0 alla realtà accademica, combina la gestione dei riferimenti bibliografici relativi agli articoli di interesse per il proprio lavoro di ricerca e la componente *social* degli strumenti forniti dai *social media*, dando la possibilità di creare una vera e propria rete di collaborazione con altri ricercatori, nel proprio paese e nel mondo.[35] L'analisi delle risposte ha, inoltre, rilevato che nonostante gli strumenti elencati nel questionario possano supportare le diverse fasi del lavoro di ricerca, la maggior parte dei ricercatori utilizza prevalentemente strumenti appartenenti ad una o due categorie,[36] in particolare quelli legati al *collaborative authoring e al conferencing* e *scheduling* e solo in pochi ne sfruttano appieno le reali potenzialità.

Chi li utilizza?

I dati raccolti hanno dimostrato che ricercatori provenienti da discipline diverse utilizzano gli strumenti forniti dai *social media* in modo differente. Dalle risposte alle domande del questionario i ricercatori di area tecnico-scientifica sono risultati essere i maggiori utilizzatori degli strumenti del web sociale.
Il lavoro dei focus group ha successivamente in parte modificato questo dato conferendo un ruolo attivo anche ai ricercatori di ambito umanistico e delle scienze sociali. In particolare, la seconda fase dell'indagine ha rilevato come per questa categoria di ricercatori gli strumenti forniti dai social media rappresentino un sistema veloce per lo scambio di informazioni. E questo carattere di interscambio viene considerato molto più importante di quanto non lo sia per i ricercatori di area tecnico-scientifica. Un ulteriore elemento di riflessione è dato dalla propensione al lavoro di gruppo: i ricercatori di area tecnico-scientifica lavorano molto più frequentemente in team di quanto non facciano i colleghi di area umanistica e delle scienze sociali, ai quali spesso viene attribuito il modello di *lonely scholar*.[37] Oltre all'area di ricerca, quindi, anche lo stile di lavoro del singolo ricercatore può essere considerato un elemento di previsione della futura adozione degli strumenti *social* come supporto al lavoro di ricerca. Una delle domande del questionario, infatti, aveva come obiettivo capire quale categoria di ricercatori potesse utilizzare maggiormente questi strumenti, in base al proprio *modus operandi*. Alla domanda: "Quale delle seguenti opzioni meglio descrive il tuo stile di lavoro?" i partecipanti potevano scegliere tra: lavoro con colleghi affiliati ad istituzioni diverse dalla mia; lavoro con colleghi che fanno parte della mia istituzione; lavoro con colleghi che fanno parte del mio dipartimento; lavoro da solo sui miei progetti di ricerca. Le risposte raccolte, mostrano un *gap* tra chi ha scelto la prima opzione (42% del totale) e chi ha scelto le altre (57.1% del totale) confermando che l'utilizzo degli strumenti forniti dai *social media* viene valutato positivamente dai ricercatori la cui modalità predominante di lavoro "supera" i confini istituzionali.[38] L'analisi dei dati provenienti sia dal questionario che dai focus group delinea un quadro chiaro e da tenere in considerazione per il futuro: per i ricercatori gli strumenti che ruotano intorno ai social media sono ottimi veicoli per costruire reti alternative di collaborazione e contatto. In questo contesto la ricerca assume una valenza di dinamismo e interattività mai raggiunte finora.[39] Altro dato interessante riguarda le differenze relative all'età anagrafica. Spesso si tende a pensare che i giovani possano utilizzare di più questa tipologia di strumenti, essendo "digitali nativi". In realtà, i focus group hanno dimostrato che non ci sono enormi differenze di utilizzo tra chi ha più e chi ha meno di 35 anni. La reale differenza sta piuttosto nella passione mostrata dai ricercatori più giovani verso gli strumenti forniti ai social media e nella semplicità di utilizzo che essi hanno riscontrato.

Gli strumenti del Web 2.0 nel lavoro di ricerca

Uno dei punti chiave dell'indagine riguarda il reale utilizzo dei *social media tools* e come si integrino nel lavoro di ricerca. Ai ricercatori è stato chiesto di indicare come questi strumenti possano influenzare il loro lavoro. Tra

le variabili, quelle proposte sono state: identificare nuove opportunità di ricerca; trovare nuovi collaboratori e un supporto al proprio lavoro; raccogliere dati per la propria ricerca ed esaminare la letteratura disponibile; fare l'analisi dei dati e diffondere i risultati del proprio lavoro; gestire al meglio il processo di ricerca; creare migliori condizioni per nuovi sviluppi dei propri lavori.
Nonostante queste fasi non rappresentino i passi seguiti in modo sequenziale dai ricercatori durante il lavoro di ricerca, questi indicatori sono risultati importanti per capire come e per quali scopi questi strumenti vengano utilizzati. In questa parte del questionario, le domande sono state strutturate elencando le variabili descritte sopra in relazione ad ogni categoria di strumenti *social* e permettendo agli intervistati di indicare, in una scala da 1 a 4, quale potesse essere il livello di utilità di questi strumenti a supporto delle diverse fasi del lavoro di ricerca (1 = per niente utile; 4 = utilissimo). Le risposte date sono state poi verificate in base alle aree di provenienza dei ricercatori, divise in *art, humanities and social science*; *business and management*; *biosciences and health*; *natural sciences, engineering and technology*. Dalle risposte si deduce che gli strumenti forniti dai social network vengono considerati molto utili in tutto il *workflow* di creazione e diffusione dei risultati della ricerca e per l'identificazione di ulteriori opportunità e collaborazioni scientifiche. In particolare, *blog* e *microblog* sono considerati utili per la diffusione dei risultati della ricerca, gli strumenti per l'organizzazione di conferenze via web e di *collaborative authoring* per la collaborazione e, infine, gli strumenti di condivisone di immagini e video per la diffusione dei risultati, in modo specifico nell'ambito delle scienze naturali, della tecnologia e dell'ingegneria.[40]
Unico dato che si discosta da questo trend riguarda gli strumenti di programmazione (*scheduling tools*) la cui specificità viene legata alla fase di produzione del lavoro di ricerca ma non alle altre fasi.
Altro dato che emerge dallo studio riguarda la motivazione per cui i ricercatori usano gli strumenti forniti dai social media. La prima è legata all'iniziativa personale dei ricercatori, al fatto che questi strumenti siano disponibili nell'immediato e facili da utilizzare, contribuendo a rendere il lavoro di ricerca più veloce ed efficace. Altro fattore che influenza l'utilizzo degli strumenti del Web 2.0 è legato alla necessità di trovare soluzioni che rendano la collaborazione, la gestione e lo scambio di dati più efficiente, soprattutto per quanto riguarda i progetti di ricerca e lo scambio di comunicazioni troppo complesse da inviare via telefono o per e-mail.

I benefici

I benefici riscontrati nell'utilizzo degli strumenti forniti dai social media sono diversi ma l'accento si pone sulla possibilità di comunicare a livello internazionale, la possibilità di diffondere velocemente i risultati dei propri lavori, di essere in contatto con ricercatori che lavorano al di fuori della propria istituzione e di entrare in contatto con gruppi di ricerca diversi. A questo si aggiunge la percezione di ottenere maggiore riscontro grazie ad una maggiore visibilità tra le comunità di ricerca. Il comune denominatore risulta, quindi, quello della comunicazione, veloce e diretta, spesso a distanza, con persone che risiedono in luoghi diversi dalla propria postazione di lavoro. Il grande beneficio degli strumenti forniti dal web, si riconosce nel supportare la nascita e la crescita di nuove comunità di ricerca anche attraverso il consolidamento di rapporti tra ricercatori di organizzazioni diverse.

Gli ostacoli

Il questionario proponeva diverse motivazioni come principali ostacoli all'utilizzo dei social media. Di seguito riportiamo le principali: perdita di tempo; problemi legati alla credibilità; benefici poco chiari; problemi di tipo tecnico; problemi legati al copyright. L'analisi delle risposte ha rilevato che uno degli ostacoli maggiori è l'aver poco chiaro quale possa essere l'effettivo beneficio che l'utilizzo di questi strumenti apporti al lavoro di ricerca. I ricercatori più favorevoli all'utilizzo di questi strumenti in ambito accademico ne hanno scoperto l'efficacia per curiosità personale, in modo indipendente, testando e sperimentando *tools* differenti. Lo studio rivela, tuttavia, che per gli indecisi c'è ancora molta diffidenza e questo rappresenta un ostacolo difficilmente sormontabile. È interessante notare come le problematiche relative alla qualità dei dati disponibili tramite questi strumenti non sia stata per nulla presa in considerazione dai ricercatori come un possibile svantaggio. La spiegazione arriva direttamente dai focus group: i ricercatori si considerano sufficientemente abili nel valutare la credibilità e l'autorità delle fonti e si affidano anche al fatto che sia la stessa 'comunità', o lo stesso gruppo, a valutare ciò che sia attendibile oppure no. Quest'ultimo dato porta anche a sperare che, grazie alla diffusione degli strumenti del web sociale, in futuro anche in ambito accademico potranno essere presi in considerazione metodi alternativi di valutazione della produzione scientifica.

Per contestualizzare maggiormente l'utilizzo dei social media all'ambito accademico, l'indagine ha cercato di scoprire se vi fossero particolari differenze nella modalità di ricerca del contenuto di interesse, tra i ricercatori che usano gli strumenti *social* e quelli che non li usano. In entrambi i casi i ricercatori cercano i contenuti utili per il proprio lavoro tra le fonti ad accesso aperto e solo successivamente passano ai contenuti commerciali messi a disposizione dalla biblioteca della propria istituzione. La differenza tra i due gruppi in questo caso è che i ricercatori che usano i *social media* sono più portati ad interrogare canali alternativi e sempre meno propensi a seguire i "percorsi" istituzionali. Per quanto riguarda le modalità di disseminazione dei lavori di ricerca è necessario sottolineare che i canali tradizionali come la pubblicazione su periodici, libri e atti di convegno restano quelli preferiti dalle comunità di ricerca, con qualche distinzione tra i ricercatori più attivi nel campo dei social media che utilizzano gli strumenti forniti dalla rete come gruppi web, blog, e pagine web personali come attività complementare alla pubblicazione sui canali tradizionali.

Lo studio evidenzia come l'utilizzo degli strumenti forniti dal Web 2.0 sia complementare alla pubblicazione su periodici, libri e atti di convegno. Questo dato fornisce alcuni spunti interessanti per gli editori e per i bibliotecari. Uno dei punti sul quale i partecipanti al questionario hanno particolarmente insistito è la possibilità di avere accesso ai contenuti scientifici di interesse per le proprie ricerche attraverso un'unica piattaforma e senza alcun tipo di impedimento o ostacolo. A questo si aggiunge la richiesta di maggiori progressi nell'utilizzo e nella diffusione dei sistemi di *linking* e di feed RSS.

Per quanto riguarda gli aspetti che possono toccare il mondo della biblioteca, il messaggio lanciato da parte dei ricercatori è molto chiaro. Uno dei loro più grandi desideri è la possibilità di avere accesso a tutto il materiale offerto dalla biblioteca del proprio ente utilizzando uno strumento di ricerca semplice e immediato, come può essere Google. È stata riscontrata una scarsa consapevolezza tra i ricercatori dell'esistenza di *discovery tools* per l'ambito accademico come, ad esempio, Summon[41] o Primo.[42] L'indagine evidenzia come ai ricercatori interessi poco che le biblioteche si muovano verso lo spazio dei *social media* o arricchiscano il catalogo di funzionalità aggiuntive simili a quelle fornite dagli strumenti Web 2.0. A conferma di questo dato c'è il fatto che durante le discussioni portate avanti dai focus group la parola " biblioteca" non sia stata per nulla menzionata.

Le biblioteche di fronte alla disintermediazione del Web 2.0

Lo studio condotto dal CIBER evidenzia come gli strumenti forniti dai *social media* possano supportare le varie fasi del lavoro di ricerca, dall'identificazione di nuovi progetti alla diffusione dei risultati. Nonostante la varietà di strumenti *social* disponibili, l'analisi dei dati ha dimostrato come i ricercatori siano legati a strumenti già diffusi nel mercato come Skype, Google Docs e Facebook, in quanto di facile uso o perché già utilizzati per scopi non strettamente legati al lavoro di ricerca. L'indagine rivela, inoltre, che i ricercatori non sono interessati ad un ruolo della biblioteca nel mondo degli strumenti *social* ma piuttosto sottolineano l'importanza di avere a disposizione un'unica piattaforma di facile utilizzo per l'accesso al posseduto della biblioteca. Questo porta a riflettere sul cambiamento di ruolo della biblioteca accademica e su come nel Web 2.0 i ricercatori preferiscano utilizzare strumenti che rispondano in modo immediato alle proprie esigenze piuttosto che modificare le proprie esigenze in funzione di un determinato strumento[43] proposto dalla biblioteca.

In riferimento alla diffusione di contenuti scientifici attraverso gli strumenti forniti dai social media, lo studio dimostra come essa sia considerata un'attività complementare a quella di diffusione tramite gli strumenti e le piattaforme fornite dagli editori o altri fornitori. Quanto alla valutazione il parametro che misura l'impatto di un determinato lavoro resta il numero di citazioni. Le iniziative promosse congiuntamente da editori e bibliotecari come, ad esempio, il Journal Usage Factor (JUF)[44] e il progetto PIRUS,[45] il cui scopo è misurare l'impatto di un articolo attraverso l'analisi integrata delle statistiche d'uso elaborate dai repository e dagli editori, sono considerate complementari e non sostituiscono ancora strumenti di valutazione di impatto ormai ampiamente diffusi e riconosciuti, quali quelli basati sugli indicatori citazionali. Le metriche valutative derivate dal Web 2.0 restano ad oggi ancora una curiosa sperimentazione ristretta a pochi studiosi (Taraborelli, Priem e Hemminger)[46] ed editori (PLoS).[47] I ricercatori potranno trarre vantaggio dall'utilizzo degli strumenti *social* soprattutto per la disseminazione dei propri lavori,[48] ma, verosimilmente, resteranno ancorati ancora a lungo ad un sistema di valutazione molto tradizionale.

Editori e bibliotecari dovranno, quindi, trovare strade che considerino questi nuovi scenari. I bibliotecari dovranno adottare strategie per evitare di essere esclusi dalle nuove nascenti comunità di ricerca. Potranno,

ad esempio, collaborare attivamente ai gruppi di lavoro che condividono bibliografie e risorse in rete mettendo a frutto l'esperienza di bibliotecari di reference e di *subject librarian* oppure potranno ritagliarsi un ruolo nella promozione e nell'educazione alla selezione e all'uso degli strumenti del Web 2.0, contribuendo a migliorarli. Così facendo rafforzeranno il loro ruolo nella fase di creazione della conoscenza.

> In teaching these tools, librarians are well placed to discover ways to improve them. And as shepherds of the research process, they are well placed to imagine and ask for new tools that have not yet been theorized. Thus, libraries can shape not just the preservation and discovery of scientific research, but also its creation.[49]

LINK DI RIFERIMENTO

Atmospheric Chemistry and Physics
<http://www.atmos-chem-phys.net/volumes_and_issues.html>
Charleston Conference
<http://www.katina.info/conference/generalinfo.php>
CIBER, Centre for Publishing della University College London (UCL)
<http://www.ucl.ac.uk/publishing>
CiteULike
<http://www.citeulike.org/faq/faq.adp>
Connotea
<http://www.connotea.org/>
Journal of Interactive Media in Education
<http://www-jime.open.ac.uk/>
Journal Usage Factor
<http://www.uksg.org/usagefactors>
Mavenlink
<http://www.mavenlink.com/>
Mendeley
<http://www.mendeley.com>
My Experiment
<http://www.myexperiment.org/>
Nature Precedings
<http://precedings.nature.com>
PIRUS, PIRUS2
<http://www.cranfieldlibrary.cranfield.ac.uk/pirus2/tiki-index.php?page=About>
PLoSONE
<http://www.plosone.org/home.action>
Primo
<http://www.exlibrisgroup.com/it/category/Panoramica_di_Primo>
ReaderMeter
<http://readermeter.org/>
ResearchBlogging
<http://researchblogging.org/>
Science Blog
<http://scienceblog.com/>
Sci-Mate: ... sharing ideas
<http://www.sci-mate.org/>
Summon
<http://www.serialssolutions.com/discovery/summon>
Zotero
<http://www.zotero.org>

NOTE

[*] Questo articolo nasce come approfondimento di una riflessione sull'uso degli strumenti del Web 2.0 nelle comunità di ricerca iniziata il 13 ottobre 2011 a Milano in occasione dello Swets Open Day 2011.

[1] Technorati Media, *State of the blogosphere*, 2011.

[2] Non ci sembra il caso di entrare in merito al dibattito sul reale grado di innovazione del Web 2.0 rispetto al web, tema sul quale è intervenuto più volte lo stesso Tim Berners Lee, padre del world wide web, per sostenere che "il Web 2.0 è solo un'espressione gergale della quale nessuno sa il significato". Cfr. Scott Laningham, *Interviews: Tim Berners Lee*, trascrizione disponibile alla URL: <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206.txt>.

[3] <http://oreilly.com/>.

[4] Tim O'Reilly, *Web 2.0 compact definition: trying again*, "Radar", October 2006, <http://radar.oreilly.com/archives/2006/12/web-20-compact.html>. Più attenta agli aspetti e alle pratiche sociali appare, invece, la definizione di Web 2.0 coniata da Chris Anderson: "Web 2.0 encompasses a variety of different meanings that include an increased emphasis on user-generated content, data and content sharing and collaborative effort, together with the use of various kinds of social software, new ways of interacting with web-based applications, and the use of the web as a platform for generating, re-purposing and consuming content".

[5] Pioniere nell'utilizzo del web come piattaforma sono due società statunitensi: DoubleClick, società pubblicitaria e Akamai, società sviluppatrice di applicazioni per il web.

[6] Andrea Marchitelli, *Web e Library 2.0: resoconto molto parziale di una conversazione iniziata a Venezia,* "Bollettino AIB", 48 (2008), n. 4, <http://www.aib.it/aib/boll/2008n4.htm>.

[7] Si legga sulle API e sui *mashups*: Bonaria Biancu, *I mashup e le biblioteche: le tecnologie dietro le quinte*, "JLIS.it", 1 (2010), n. 1, <http://leo.cilea.it/index.php/jlis/article/view/26/41>.

[8] Dal 20 giugno 2003 Wikipedia è sotto il controllo della Wikimedia Foundation.

[9] Sara Monaci, *La conoscenza online: logiche e strumenti*, Roma, Carocci, 2008.

[10] Nel 2005 la rivista "Nature" realizzò un'analisi comparativa di 50 termini estratti da Wikipedia e 50 dall'Enciclopedia Britannica. Gli esperti individuarono 4 errori gravi in Wikipedia e 4 nell'Enciclopedia Britannica, 162 errori poco gravi in Wikipedia e 123 nell'Enciclopedia Britannica. Da aprile 2008 la Britannica è disponibile online gratuitamente per chiunque pubblichi in rete. Su Wikipedia ed Enciclopedia Britannica si legga anche ciò che scrive nel suo libro: Fabio Metitieri, *Il grande inganno del Web 2.0*, Roma-Bari, Laterza, 2009, p. 79 e seguenti.

[11] Federico Meschini, *e-Content, tradizionale, semantico o 2.0*, unpublished, <http://dspace.unitus.it/handle/2067/162>.

[12] Uno dei laboratori collaborativi di ricerca più noti è lo Space Physics and Aeronomy Research Collaboratory (SPARC) un ambiente online di condivisione di ricerche per gli astronomi.

[13] Dall'astronomia, alla geologia, alla biologia numerosi sono ormai gli esempi di *citizen science*. In astronomia, ad esempio, progetto pilota della *citizen science* è "Stardust@home". Dal 2006 il programma invita i cittadini a identificare tracce di pol-

vere interstellare seminate dalla cometa WILD2 e raccolte dalla sonda Stardust: i volontari lavorano sui "focus movie", sequenze di immagini in cui ogni fotogramma rappresenta una porzione di campo visivo.
Dalla stessa famiglia di software è nato anche "Rosetta@home", un programma di calcolo distribuito per l'elaborazione della struttura tridimensionale delle proteine.
"ClimateWatch" è un progetto che esorta gli utenti a tracciare eventuali variazioni stagionali nei cicli di vita di piante e animali, con la possibilità di scegliere il proprio favorito tra rane, insetti, mammiferi o creature marine che abitano nell'emisfero meridionale. Sui progetti di *citizen science* si legga l'articolo di Giulia Belardelli, *La forza della citizen science: quando la ricerca è condivisa*, "la Repubblica.it", 29 dicembre 2010, <http://www.repubblica.it/scienze/2010/12/29/news/la_forza_della_citizen_science_quando_la_ricerca_condivisa-10669097/>.

[14] Jean-Claude Burgelman – David Osimo – Marc Bogdanowicz, *Science 2.0 (change will happen)*, "First Monday", 15 (2010), n. 7, 5 July, <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2961/2573>.

[15] Persiste, tuttora, tra le comunità di ricerca una forte "cultura della posta elettronica" che viene utilizzata in modo massiccio e pervasivo per aggiornamento professionale attraverso le liste di discussione e per mantenere contatti con i colleghi. Esistono, tuttavia, delle profonde differenze tra le comunità di ricerca nelle modalità di utilizzo degli strumenti di comunicazione scientifica. Cfr. Jenny Fry – Sanna Talja, *The intellectual and social organization of academic fields and the shaping of digital resources*, "Journal of information science", 33 (2007), n. 2, p. 115-133.

[16] Alcuni studi hanno dimostrato come i vari strumenti del Web 2.0 abbiano delle potenzialità enormi non solo per l'attività di ricerca ma anche in ambito didattico. In particolare sull'utilizzo dei blog si può leggere: Daniel Churchill, *Educational applications of Web 2.0. using blogs to support teaching and learning*, "British journal of educational technology", 40 (2009), n. 1 p. 179-183 e Martine Ebner – Hermann Maurer, *Can weblogs and microblogs change traditional scientific writing?*, "Future Internet", 1 (2009), p. 47-58. Sui wiki utilizzati a scopi didattici si legga: Kevin R. Parker – Joseph T. Chao, *Wiki as a teaching tool*, "Interdisicplinary journal of knowledge and learning object", 3 (2007), p. 57-72.
In generale sull'utilizzo dei diversi strumenti del Web 2.0 nell'attività didattica si leggano: Daniel Churchill, *Web 2.0 and possibilities for educational applications*, "Educational technology", 47 (2007), n. 2, p. 24-29; Daniel Churchill – Wing Wong – Nancy Law et al., *Social bookmarking-repository-networking: possibilities for support of teaching and learning in higher education*, "Serials Review", 35 (2009), n. 3, p. 142-148; Gabriela Grosseck, *To use or not to use web 2.0 in higher education?*, "Procedia social and behavioural science", 1 (2009), p. 478-482.

[17] Hendrik Kalb – Helena Bukvova – Eric Schoop, *The Digital Researcher: Exploring the Use of Social Software in the Research Process*, "Sprouts: working papers on information systems", 34 (2009) n. 9.

[18] Diego Ponte – Judith Simon, *Scholarly communication 2.0: exploring researchers' opinions on the Web 2.0 for scientific knowledge creation, evaluation and dissemination*, "Serials review", vol. 37 (2011), n. 2, p. 150.

[19] Si legge sul sito di PLoSONE in merito al processo di revisione: "Too often a journal's decision to publish a paper is dominated by what the Editor/s think is interesting and will gain greater readership – both of which are subjective judgments and lead to decisions which are frustrating and delay the publication of your work. *PLoS ONE* will rigorously peer-review your submissions and publish all papers that are judged to be technically sound. Judgments about the importance of any particular paper are then made after publication by the readership (who are the most qualified to determine what is of interest to them)".

[20] In ambito umanistico è da citare l'esperienza della prestigiosa rivista "Shakespeare Quaterly" che ha sperimentato con successo nel 2010 un interessante modello di *peer review* sociale su quattro articoli non ancora pubblicati, ma consultabili in rete e aperti al commento di un gruppo di esperti.

[21] La rivista "Nature" ha lanciato nel 2006 un esperimento di *peer review* aperto su 71 articoli di altrettanti autori. 33 di questi non hanno ricevuto commenti, 38 articoli hanno ricevuto un totale di 92 commenti.

[22] Quella degli indici citazionali è una logica basata sulla cultura della pubblicazione cartacea come ben rileva Adriana Valente. Cfr. Adriana Valente, *Gli indici di citazione nel circuito di organizzazione, selezione comunicazione di conoscenza scientifica*, in: *Trasmissione d'elite o accesso alle conoscenze? Percorsi e contesti della documentazione e comunicazione scientifica*, a cura di Adriana Valente, Milano, Franco Angeli, 2002, p. 75-97.

[23] È emblematico il caso della comunità dei fisici per le alte energie che, nonostante dal 1991 archivi massicciamente i preprint di ricerca in ArXiv, mantiene in vita un piccolo set di riviste scientifiche ed è fortemente motivata ed impegnata a favorirne il passaggio al modello OA attraverso il progetto SCOAP3.

[24] Stephen T. Huang – Maged N. Kamel Boulos – Robert P. Dellavalle, *Scientific discourse 2.0 : will your next poster session be in Second Life?*, "EMBO reports", Vol. 9 (2008), p. 496-499, <http://www.nature.com/embor/journal/v9/n6/full/embor200886.html>.

[25] Rob Procter – Robin Williams – James Stewart et al., *Adoption and use of Web 2.0 in scholarly communications*, "Philosophical transactions of the Royal Society A", 368 (2010), p. 4039-4056.

[26] Eugenie Samuel Reich, *Best face forward: a Nature poll reveals how researchers guard, and sometimes burnish their online image*, "Nature", 473 (2011), p. 138-139.

[27] Research Information Network, *If you build it twill they come? How researchers perceive and use web 2.0*, July 2010, <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers>.

[28] Il CIBER, Centre for Publishing della University College London (UCL), ha come obiettivo quello di promuovere progetti di ricerca nel'ambito dell'editoria e dell'information Science. Per maggiori informazioni si veda <http://www.ucl.ac.uk/publishing>.

[29] Il Charleston Observatory è una costola della Charleston Conference che si svolge ogni anno a Charleston, USA, e rapprenda un punto di incontro e discussione tra bibliotecari, editori e professionisti dell'informazione. Il Charleston Observatory approfondisce le tematiche emerse durante la Charleston Conference e in base a queste promuove progetti di indagine e ricerca. Per maggiori informazioni si veda <http://www.katina.info/conference/generalinfo.php>.

[30] Ian Rowlands – David Nicholas – Bill Russell – Nicholas Canty – Anthony Watkinson, *Social media use in the research workflow*, "Learned Publishing", 24 (2011) n. 3, p. 184.
[31] Questa tendenza potrebbe tuttavia modificarsi nel prossimo futuro man mano che nascono e crescono in rete strumenti di *social networking* di tipo professionale quali, ad esempio, VIVO e Harvard Catalyst Profiles.
[32] CiteULile, <http://www.citeulike.org/faq/faq.adp>.
[33] Zotero, <http://www.zotero.org/>.
[34] Mendely, <http://www.mendeley.com/>.
[35] Holt Zaugg – Richard E. West – Isaku Tateishi – Daniel L. Randall, *Mendeley: creating communities of scholarly inquiry through research collaboration*, "TechTrends", 55 (2011) n. 1, p. 32.
[36] CIBER, University College London, Emerald Group Publishing, *Social media and research workflow*, 14 December 2010, p. 5, <http://www.ucl.ac.uk/infostudies/research/ciber/social-media-report.pdf>.
[37] Ian Rowlands – David Nicholas – Bill Russell – Nicholas Canty – Anthony Watkinson, *Social media use in the research workflow*, "Learned Publishing", 24 (2011) n. 3, p. 187.
[38] CIBER, University College London, Emerald Group Publi-shing, *Social media and research workflow*, 14 December 2010, p. 11.
[39] Swets, *Where is the library in the digital workflow of research? Research in the age of Social Media*, p. 10, <http://www.swets.com/Research-in-the-age-of-social-media-whitepaper>.
[40] Ian Rowlands – David Nicholas – Bill Russell – Nicholas Canty – Anthony Watkinson, *Social media use in the research workflow*, "Learned Publishing", 24 (2011) n. 3, p. 190.
[41] Per maggiori informazioni su Summon, si veda <http://www.serialssolutions.com/discovery/summon/>.
[42] Per maggiori informazioni su Primo, si veda <http://www.exlibrisgroup.com/it/category/Panoramica_di_Primo>.
[43] Thomas L. Mead – Donna R. Berryman, *Reference and PDF-Manager Software: complexities, support and workflow*, "Medical reference services quarterly", 29 (2010) n. 4, p. 388-393.
[44] Per maggiori informazioni sul progetto JUF, si veda <http://www.uksg.org/usagefactors>.
[45] Per maggiori informazioni sul progetto PIRUS e PIRUS2, si veda <http://www.cranfieldlibrary.cranfield.ac.uk/pirus2/tiki-index.php?page=About>.
[46] Un curioso strumento concepito per misurare la popolarità di uno studioso in rete è ReaderMeter <http://readermeter.org/>. Creato dal cognitivista Dario Taraborelli, ReaderMeter è uno strumento di valutazione che aggrega per ogni studioso metriche alternative estratte dal web sociale.
[47] Ci riferiamo all'*article level metrics* di PLoS. Sul tema si legga Peter Binfield, *PLoSONE: background, future development, and article level metrics*, in Proceedings of the 13. International Conference on electronic publishing, Milan, 10-12 June, 2009, p. 69-86; e Cameron Neylon – Shirley Wu, *Article-level metrics and the evolution of scientific impact*, "PLoS Biology", 7 (2009) n. 11, <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000242>. Sul tema delle metriche derivate dal Web 2.0 si può leggere: Xuemei Li – Mike Thelwall – Dean Giustini, *Validating online reference managers for scholarly impact measurement*, "Scientometrics" in stampa, pubblicato online il 21 Dicembre 2011, p. 1-11, DOI: 10.1007/s11192-011-0580-x; Jason Priem – Bradley M. Hemminger, *Scientometrics 2.0: towards new metrics of scholarly impact on the social web*, "First Monday", 15 (2010), n. 7, <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>; Dario Taraborelli, *Soft peer review: social software and distributed scientific evaluation*, Proceedings of the 8th International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP '08), Carry-Le-Rouet, May 20-23, 2008, <http://nitens.org/docs/spr_coop08.pdf>.
[48] Ian Rowlands – David Nicholas – Bill Russell – Nicholas Canty – Anthony Watkinson, *Social media use in the research workflow*, "Learned Publishing", 24 (2011) n. 3, p. 194.
[49] Tamara M. McMahon et al., *Social awareness tool for science research*, "D-Lib Magazine", 18 (2012), n. 3 / 4, <http://www.dlib.org/dlib/march12/mcmahon/03mcmahon.html>.

ABSTRACT

Over the past 15 years the Web has transformed the ways in which we search for and use information. The past 7 years have seen the emergence of a new array of innovative tools that go collectively under the name of 'Web 2.0', where the information user by sharing or creating content is also increasingly an information producer (i.e., prosumer).
The success of the Web 2.0 tools for personal goals is only partially replicated in the professional sphere and, particularly, in the academic environment to support research and teaching needs.
In the academic context it is extremely interesting to explore how social tools support science research and how the adoption of these tools is affecting the traditional four phases of the scholarly communication system: creation, certification, dissemination and preservation. In this paper we tackle with these issues. We also describe the findings of a survey carried out in 2010 by CIBER at University College London and funded by Emerald Publishing Group.
The CIBER study was carried out internationally online and received 1,923 complete answers by academics. Findings show that the most established Web 2.0 tools are also the most popular: tools of collaborative authoring (e.g. Google Docs) are by far the most popular (62.7%), followed by social conferencing tools (e.g. Skype, 48.3%) and by scheduling and meeting tools (e.g. Google Calendar e Doodle). In order to share images and videos, 69% of respondents used YouTube, 14% used SlideShare, and 12% Flickr. The preferred bookmarking service was Delicious. The most used social bookmarking platform was Facebook. The CIBER study also highlights subject differences in the use of the Web 2.0 technologies: scientists are the biggest users of social media, while social scientists and humanities researchers, albeit attracted by the new communicative tools, stay behind.