

Open Science training and education: challenges and difficulties on the researchers' side and in public engagement

Stefania Arabito e Nico Pitrelli

Abstract

L'Open Science potrebbe costituire la prossima rivoluzione scientifica, ma si trova ancora in una fase pre-paradigmatica, caratterizzata dall'assenza di definizioni stabili e di ambiti consolidati. L'Open Science richiede sicuramente una nuova visione di come produrre e condividere la conoscenza scientifica, nonché nuove abilità. La formazione gioca pertanto un ruolo cruciale per favorire quello che a tutti gli effetti è soprattutto un cambiamento culturale. Su questo presupposto abbiamo costruito la raccolta di saggi presentata nel presente numero di JCOM che spazia tra diversi temi: dall'accesso aperto al coinvolgimento pubblico alla ricerca scientifica, dagli open data alla funzione sociale dei server di preprint per la comunità dei fisici. Sono argomenti che risuonano con gli obiettivi del progetto FOSTER (*Facilitate Open Science Training for European Research*), finanziato dall'Unione Europea, che ha fornito spunti importanti per la realizzazione di questo commentario.

Keywords

Scholarly communication

“La transizione verso l'Open Science è un cambiamento culturale complesso” [Bartling e Friesike, 2014]. Scrivevano così circa un anno fa gli scienziati e attivisti Sonke Bartling e Sascha Friesike nel loro intervento sul libro *Opening Science*, di cui sono stati anche curatori.

È una posizione che condividiamo pienamente. E anzi, aggiungiamo che il passaggio a quella che alcuni si arrischiano a definire una nuova rivoluzione scientifica non è per niente scontato. Non c'è niente di necessario o teleologico nella transizione all'open science: è una tra le molte e possibili evoluzioni delle modalità di produzione della conoscenza scientifica in epoca digitale, che potrà realizzarsi solo attraverso la combinazione di molteplici fattori e i cui esiti saranno molto probabilmente differenti da quelli prefigurati attualmente [cf. Delfanti e Pitrelli, 2015].

La rete sicuramente abilita epistemologie latenti e svela dinamiche di produzione della conoscenza marginalizzate se non occultate dal predominio secolare dei supporti cartacei [cf. Weinberger, 2012]. Ma allo stesso tempo apre scenari di collaborazione e validazione scientifica controintuitivi, minaccia assetti di potere

accademico ed editoriale consolidati, richiede l'apprendimento di nuove abilità tecnico-relazionali. Si pensi ad esempio agli ostacoli legati ai brevetti nel mettere a disposizione liberamente i dati, alle difficoltà di attribuire la paternità dei risultati della ricerca in uno scenario in cui anche partecipare a un progetto wiki o commentare un blog contribuisce alla produzione della conoscenza, alle resistenze delle grandi case editrici scientifiche a sistemi di pubblicazione che favoriscono l'interazione diretta tra ricercatori.

Come ha dimostrato l'invenzione della stampa, occorrerà tempo prima di arrivare a una nuova configurazione d'equilibrio comunicativo che si traduca in un sistema condiviso di scambio di informazioni scientifiche e di attribuzione della reputazione tra esperti.

Intanto, non ci resta che vivere i tempi turbolenti ma entusiasmanti delle transizioni, testimoniati nel caso dell'Open Science per esempio dalle difficoltà di un accordo unanime sulla sua definizione [cf. Fecher e Friesike, 2014]. Un'incertezza che rispecchia efficacemente le caratteristiche delle discipline alla ricerca di una stabilizzazione, in quella che nel linguaggio del filosofo della scienza Thomas Kuhn potrebbe essere considerata come una fase pre-paradigmatica.

Il riferimento al lessico kuhniano vuole fornire solo un'analogia, che ci piace però percorrere perché rimanda alla caratteristica fondamentale di questa raccolta di contributi di JCOM sull'open science: la centralità della formazione. Non a caso una disciplina o una scuola di pensiero scientificamente solida, per essere riconosciuta come tale e superare la fase di instabilità, deve avere una significativa presenza nell'insegnamento universitario o nell'alta educazione [cf. Trench e Bucchi, 2010].

I saggi qui pubblicati, pur senza pretesa di sistematicità, si presentano come una "piattaforma di sensibilizzazione" ad ampio spettro sul tema. Ann Grand, per esempio, nel suo intervento caratterizzato da un'efficace contestualizzazione storica si sofferma sul rapporto con le esperienze di coinvolgimento pubblico nella ricerca scientifica. Un punto saliente è quello che sottolinea la necessità reciproca, non solo da parte degli scienziati ma anche dei cittadini, di sviluppare nuove competenze nell'accesso, interpretazione e comprensione del crescente flusso di dati della scienza moderna.

Sui dati, sul loro trattamento e condivisione aperta all'interno delle istituzioni scientifiche si concentra anche Ignasi Labastida, il quale propone una serie di azioni per elaborare piani di gestione corale delle informazioni provenienti dai laboratori. Le iniziative di formazione per ricercatori, bibliotecari, addetti al trasferimento tecnologico e altri portatori d'interesse giocano un ruolo centrale.

Nancy Pontika sposta l'attenzione sull'Open Access e si rivolge soprattutto ai ricercatori a inizio carriera. A essi fornisce risorse e indicazioni sia per comprendere i benefici delle modalità aperte di fruizione della letteratura scientifica, sia per proporsi come sostenitori della causa dell'accesso aperto e per vincere le resistenze culturali alla sua adozione.

Conclude la raccolta Alessandro Delfanti, il quale si concentra sulle funzioni sociali degli archivi aperti di preprint, cioè articoli di ricerca condivisi e non necessariamente sottoposti alla revisione paritaria tipica della pubblicazione su

riviste. Delfanti fa riferimento in particolare alla fisica delle particelle. Il suo saggio mostra il fondamentale ruolo formativo e di costruzione di appartenenza alla comunità giocato dagli archivi di preprint liberamente consultabili. L'approccio aperto si presenta non solo come una modalità di fare scienza, ma anche e soprattutto un tratto distintivo per essere accettati dagli altri fisici delle particelle, quasi un tratto antropologico.

Delfanti richiama la dimensione culturale dell'open science citata all'inizio, che non a caso si definisce e si afferma, nel caso dei fisici teorici, attraverso pratiche comunicative tramesse implicitamente all'inizio del percorso di ricerca. La sfida è capire quanto questo modello educativo sia esportabile e come adattarlo ad altre discipline scientifiche più resistenti ad accettare modalità aperte di condivisione, trasmissione e produzione della conoscenza.

Vale infine la pena sottolineare che l'approccio seguito in questo commentario trae spunto da un seminario¹ realizzato con il contributo del progetto FOSTER (Facilitate Open Science Training for European Research²), finanziato per il triennio 2014–2016 dalla Commissione Europea nell'ambito del 7. Programma Quadro. Nell'ambito di FOSTER è stato realizzato un portale che indicizza, raccoglie e dissemina in accesso aperto sia risorse informative e didattiche di qualità provenienti da fonti esterne, sia i materiali prodotti all'interno di un ampio programma di eventi (seminari, lezioni, webinar, corsi in modalità e-learning) finanziati dal progetto stesso e rivolti a tutti i portatori di interesse, con un'attenzione particolare per i ricercatori più giovani e in formazione. FOSTER propone un approccio sistematico alla disciplina attraverso una tassonomia estesa e l'approfondimento di tutti gli aspetti inerenti il ciclo di vita della ricerca. Lo scopo ultimo è quello di fornire ai ricercatori gli strumenti cognitivi e le pratiche concrete necessari per adottare l'Open Science come metodologia di lavoro, in conformità con gli obiettivi europei su *Responsible Research & Innovation*.

Riferimenti bibliografici

- Bartling, S. e Friesike, S. (2014). 'Towards Another Scientific Revolution'. In: *Opening Science*. A cura di S. Bartling e S. Friesike. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, pp. 3–15. ISBN: 978-3-319-00025-1 (Print), 978-3-319-00026-8 (Online). DOI: [10.1007/978-3-319-00026-8_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_1).
- Delfanti, A. e Pitrelli, N. (2015). 'Open Science: Revolution or Continuity?' In: *Open Science, Open Issues*. A cura di S. Albagli, M. H. Maciel e A. H. Abdo. Rio de Janeiro, Brazil: IBICT, Unirio, pp. 59–68. ISBN: 978-85-7013-110-2, eISBN 978-85-7013-111-9. DOI: [10.18225/978-85-7013-111-9](https://doi.org/10.18225/978-85-7013-111-9).
- Fecher, B. e Friesike, S. (2014). 'Open Science: One Term, Five Schools of Thought'. In: *Opening Science*. A cura di S. Bartling e S. Friesike. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, pp. 17–47. ISBN: 978-3-319-00025-1 (Print), 978-3-319-00026-8 (Online). DOI: [10.1007/978-3-319-00026-8_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2).
- Trench, B. e Bucchi, M. (2010). 'Science communication, an emerging discipline'. *JCOM* 09 (03), C03. URL: <http://jcom.sissa.it/archive/09/03/Jcom0903%282010%29C01/Jcom0903%282010%29C03>.
- Weinberger, D. (2012). *Too Big to Know*. New York, U.S.A.: Basic Books.

¹<https://www.fosteropenscience.eu/event/empowering-graduate-students-science-dissemination-and-science-communication--open>.

²<https://www.fosteropenscience.eu/>.

Autori

Stefania Arabito, laureata in traduzione, lavora all'Università di Trieste dal 1987, prima come bibliotecaria, poi alla Ricerca e attualmente ai Dottorati. Si è occupata di biblioteche digitali e archivi istituzionali nel corso del MSc in Information Studies, conseguito alla Northumbria University School of Informatics. Si è poi focalizzata sull'accesso aperto, con particolare riferimento ai dottorandi e alla loro formazione. E-mail: arabito@units.it.

Nico Pitrelli è condirettore del Master in Comunicazione della Scienza "Franco Pratico" della SISSA di Trieste. È stato condirettore del Master in Giornalismo Scientifico Digitale sempre nella stessa istituzione. Ha diretto per circa quattro anni la rivista Jcom - Journal of Science Communication ed è stato, nel 2007 e nel 2008, vicedirettore della Fiera Internazionale dell'Editoria Scientifica di Trieste (Fest). Ha pubblicato "L'uomo che restituì la parola ai matti. Franco Basaglia, la comunicazione e la fine dei manicomi" (Editori Riuniti, 2004); con Yuri Castelfranchi, "La grande storia della Terra" (La Biblioteca, Milano, 2002) e "Come si comunica la scienza?" (Laterza, 2007); con Pietro Greco, Scienza e media ai tempi della globalizzazione (Codice, 2009). E-mail: pitrelli@sissa.it.

How to cite

Arabito, S. e Pitrelli, N. (2015). 'Open Science training and education: challenges and difficulties on the researchers' side and in public engagement'. *JCOM* 14 (04), C01_it.



This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivativeWorks 4.0 License.
ISSN 1824 – 2049. Published by SISSA Medialab. <http://jcom.sissa.it/>.