

ACCESSO APERTO alla letteratura scientifica (OPEN ACCESS)

Scriviamo questo documento allo scopo di informare la comunità matematica della modalità in cui la commissione europea e le riviste commerciali stanno operando, per realizzare un modello di accesso aperto alle pubblicazioni scientifiche. Oltre a descrivere alcuni dettagli tecnici, mettiamo in risalto quali sono i rischi che a breve termine (gennaio 2020) potranno investire i ricercatori e le istituzioni scientifiche.

Redattori: *Piermarco Cannarsa, Vittorio Coti Zelati, Nicola Fusco, Pierangelo Marcati, Barbara Nelli, Giorgio Patrizio.*

Premessa

La discussione sull'accesso aperto alla letteratura scientifica è iniziata a partire dalle dichiarazioni di Budapest del 2002 [1], Bethesda Statement on Open Access Publishing [2] e di Berlino del 2003 [3]. Le nuove opportunità di pubblicazione e scambio di informazioni offerte da internet fanno intravedere alla comunità scientifica la possibilità di avere a disposizione la letteratura scientifica in tempi rapidissimi e a costi limitati. Nella comunità matematica nasce l'idea della World Digital Mathematical Library (del 2005 il convegno presso l'MSRI) e nascono varie iniziative di disseminazione della letteratura matematica.

Ad oggi effettivamente la letteratura scientifica è quasi totalmente in formato digitale e disponibile online (spesso solo online). Tale evoluzione è stata accompagnata da una parallela evoluzione del modello economico dominante nel mercato editoriale, con una sempre maggiore concentrazione del mercato nelle mani di pochi gruppi editoriali. È anche cambiato il modello di acquisizione della letteratura: non ci si abbona più alla singola rivista ma, almeno per quanto riguarda gli editori più grandi, si acquisiscono dei "pacchetti" di accesso ad un grande numero di riviste. Questo ha comportato un processo di crescita dei costi e della loro incidenza sui fondi per la ricerca, penalizzando spesso i piccoli editori, come le società scientifiche o realtà accademiche.

Nel frattempo la discussione sull'accesso aperto ha continuato ad essere vivace, ed alcune istituzioni (in particolare l'ERC [4] ma anche la Gran Bretagna [5]) hanno deciso di chiedere che i risultati delle ricerche da loro finanziate siano pubblicati ad accesso aperto. Ad oggi si stima che circa un 10-15% delle pubblicazioni scientifiche siano ad accesso aperto. Visti i rilevanti costi economici coinvolti nell'acquisizione dei pacchetti di abbonamenti e nelle pubblicazioni ad accesso aperto che di fatto dovrebbero essere in alternativa si è acceso un dibattito, e anche qualche aspro scontro con alcune grandi case editrici, sui possibili futuri scenari economicamente sostenibili, si veda [6], [7].

In tale contesto in rapida evoluzione la comunità si è attrezzata utilizzando internet al fine di condividere i risultati della ricerca attraverso varie modalità. Quelle di maggior successo per la comunità matematica sono i siti web dei

singoli ricercatori e l'archivio aperto arXiv, attraverso cui è possibile condividere i manoscritti prima della loro accettazione definitiva. Si è anche ottenuto che per alcune riviste l'accesso sia libero dopo un periodo di embargo.

In Italia c'è una commissione della CRUI che si occupa dell'accesso aperto [8], commissione che ha favorito la creazione di archivi aperti istituzionali per tesi e pubblicazioni. Sempre la CRUI si è occupata di contrattare con i grandi (e meno grandi) gruppi editoriali in nome di tutti gli Atenei.

Alcune definizioni

Visto che non tutti concordano sulla terminologia, precisiamo il significato con cui utilizziamo alcuni termini:

Gold Open Access (GoldOA): una rivista è GoldOA se l'editore rende disponibili **tutti** gli articoli pubblicati nella rivista senza costi di abbonamento;

Article Processing Charges (APC): i costi di pubblicazione che l'editore chiede all'autore (o alla sua istituzione) per pubblicare un articolo ad accesso aperto;

Riviste Ibride: riviste che pubblicano parte degli articoli ad accesso aperto (dietro il pagamento di APC) e parte ad accesso riservato agli abbonati. Si tratta della modalità adottata da molte delle riviste dei grandi gruppi editoriali;

Diamond Open Access (DOP) (o anche Platinum Open Access): una rivista che pubblica tutti gli articoli ad accesso aperto e che non chiede alcun contributo (APC) all'autore o alla sua istituzione per la pubblicazione. È il caso di alcune riviste finanziate da Accademie o Società Scientifiche (come ad esempio i Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste o il Bulletin of the American Mathematical Society).

Green Open Access (GreenOA): l'accesso al singolo articolo fornito dall'autore sul proprio sito web, o su archivi aperti della propria istituzione o globali come arXiv.

Aspetti positivi dell'accesso aperto

L'accesso aperto alla letteratura scientifica, ovvero quella a cui si può accedere al testo senza barriere economiche, legali o tecniche, presenta molteplici aspetti positivi tra cui elenchiamo i principali:

- a) Accesso ai risultati della ricerca non più limitato alla sola comunità scientifica (ben finanziata).
- b) Rapidità della comunicazione scientifica e possibilità di capillarità della diffusione.
- c) Maggiore controllo sui risultati della ricerca, poiché più ampia è la base di chi vi accede.
- d) Maggiore efficienza degli investimenti nella ricerca, poiché la maggiore diffusione avrebbe un effetto di moltiplicatore economico sulle ricadute nel sistema produttivo.
- e) Possibilità di utilizzo dei dati della ricerca (in senso ampio) nello sviluppo di tecniche innovative di intelligenza artificiale, deep learning, etc...

Modelli di business

Per sostenere i costi dell'accesso aperto il modello di business prevalente presso gli editori commerciali è attualmente quello in cui l'autore o la sua istituzione paga per poter pubblicare (APC) e la rivista consente il download libero del PDF dell'articolo. Per la matematica si può anche raggiungere un costo di 2mila euro per articolo, in altre discipline si può arrivare a 5/6 mila euro. Questo modello ha diversi aspetti molto negativi.

- 1) Dirotta ulteriori risorse finanziarie in aggiunta a quelle necessarie per gli abbonamenti, già molto elevati;
- 2) Rende difficile la possibilità di pubblicare ai soggetti economicamente deboli, ad esempio i ricercatori giovani e non strutturati;
- 3) Crea potenziali distorsioni sulla "authorship", infatti potrebbe spingere autori senza fondi di ricerca ad aggiungere coautori, che pur non avendo contribuito direttamente alla ricerca, siano in grado di provvedere ai costi di pubblicazione;
- 4) Può introdurre nella valutazione della pubblicazione criteri aggiuntivi al puro merito scientifico e con esso contrastanti.
- 5) Disincentiva gli editori commerciali dal promuovere le riviste per ottenerne una diffusione capillare.
- 6) Introduce una ulteriore minaccia alla libertà di ricerca, per la difficoltà di trovare i finanziamenti necessari alla pubblicazione, se non esiste l'appoggio di un gruppo.

Molte delle riviste sono ad accesso ibrido, cioè pubblicano sia articoli ad accesso aperto (dietro pagamento di APC) che articoli la cui lettura è riservata ai soli abbonati. Alcune di queste riviste rendono accessibili tutti gli articoli dopo un periodo di "embargo". Segnaliamo infine che alcune nazioni/istituzioni stanno contrattando con i grandi gruppi editoriali per far sì che **tutti** gli articoli pubblicati da autori di quella nazione/istituzione siano pubblicati ad accesso aperto (al momento sembra che solo la Germania abbia raggiunto un accordo di questo tipo con la casa editrice Wiley [9], mentre analoghe contrattazioni con altre case editrici sembrano essersi arenate [10]).

Un diverso modello di business è quello in cui è l'editore e non l'autore a coprire i costi di pubblicazione (Diamond Open Access). In questo caso i fondi sono forniti da finanziamenti statali oppure da altre attività commerciali. In Italia abbiamo già segnalato i *Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste* [11]. In Francia sono apparse recentemente due riviste di matematica di questo tipo: *Journal de l'École Polytechnique — Mathématiques* ([12] evoluzione recente di una rivista cartacea di lunga tradizione), gli *Annales Henri Lebesgue* [13], e fin dal 1993 è attiva una rivista finanziata da Università del Texas, *l'Electronic Journal of Differential Equation* [14]. La difficoltà per questo tipo di iniziative è di garantire una struttura informatica che garantisca un supporto professionale, una solida prospettiva, sia tecnica che finanziaria, di durata nel lungo periodo e la garanzia nel lungo periodo di permanenza ed accessibilità degli archivi digitali.

Infine è molto diffuso è il Green Open Access, attraverso i numerosi siti web di ricercatori, gli archivi aperti istituzionali o quelli globali come arXiv.

Va anche menzionato che varie riviste consentono l'accesso aperto dopo un periodo di embargo, risultato questo spesso dovuto all'impegno dei ricercatori nei comitati editoriali.

Plan S

Sulla spinta del dibattito aperto nella comunità accademica, e con la seguente motivazione:

“Given the enormous public investment in research and innovation, with the aim to advance collective knowledge which can be reused by industry and society for the public good, the current situation is untenable. Europe’s competitiveness and the well-being of its citizens are being compromised due to the current practices regarding open access to scientific publications”

il Presidente della Commissione Europea Juncker, nel marzo 2018, ha nominato Robert-Jan Smits, già Director-General of the Directorate-General for Research and Innovation, **inviato speciale per l'open access** [15], con il compito di presentare un piano alla commissione per il Giugno 2019, in modo da renderlo effettivo entro il 2020. Il dibattito sull'argomento ha assunto anche toni aspri in particolare a seguito di un articolo di John Tennant sul Guardian [16], che segnalava il conflitto di interesse di Elsevier (coinvolta nel progetto come subcontractor per l'Open Science Monitor [17]), portando anche ad un ricorso allo **European Ombudsman**.

Data l'urgenza della materia un documento preliminare, predisposto in collaborazione con Science Europe e con vari stakeholders (inclusi anche diversi publishers) è stato presentato alla conferenza ESOF (Euro Science Open Forum) di Tolosa del Luglio 2018. Il documento contiene un piano operativo detto Plan S [18-19]. Obiettivo del Plan S è di far sì che chiunque sia finanziato da una delle agenzie aderenti pubblici solo su riviste Gold Open Access. Si veda il video di presentazione di Robert-Jan Smits [20]. Il principio guida del Plan S è il seguente:

“After 1 January 2020 scientific publications on the results from research funded by public grants provided by national and European research councils and funding bodies, must be published in compliant Open Access Journals or on compliant Open Access Platforms.”

Nulla viene detto su quale debba essere il business model da seguire per arrivare a tale risultato, se deve prevedere o meno degli APC. L'impressione che si ha è che ci sia l'intenzione di spingere verso l'accesso aperto lasciando al mercato di trovare la soluzione più adatta.

Il piano, sottoscritto da diverse agenzie che finanziano la ricerca (per l'Italia il solo INFN), ha sollevato forti perplessità da parte di varie società scientifiche, in particolare da parte della European Mathematical Society [21] e dell'International Mathematical Union. Per un punto di vista più generale si rimanda alla sezione sull'open access del Max-Planck-Gesellschaft [22].

Infatti, mentre appare sicuramente condivisibile la spinta verso l'accesso aperto, la scelta di andare verso il Gold Open Access evitando le riviste ibride e la conseguente possibilità di un double dipping (cioè la possibilità per le case

editrici di guadagnare sia con gli APC che con gli abbonamenti¹⁾, appaiono più controversi i punti seguenti:

- 1)** Plan S prevede che i ricercatori finanziati pubblichino solo su riviste GoldOA o Diamond Open Access (DOP) (o riviste che si impegnino a transitare a tali modalità di pubblicazione). Al momento sono molto poche. Ad esempio in Italia vi sono varie riviste matematiche, l'unica che sia rivista DOP è i Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Università di Trieste (che non richiede alcun APC).
- 2)** Benché sia esplicitamente escluso che l'autore debba pagare con fondi personali ed è esplicitamente stabilito che tutti gli scienziati debbano poter pubblicare anche se le istituzioni non hanno i mezzi necessari, nessuna misura per implementare questo principio viene suggerita. La grave assenza di proposte attuative crea un vuoto normativo difficilmente colmabile in tempo utile. E sarebbe un errore grave pensare di lasciare al mercato il compito di raggiungere una buona soluzione.
- 3)** Anche assumendo che tutta la scienza europea si adegui ai principi del Plan S, ciò non è vincolante per le comunità scientifiche extra-europee. Pertanto non è chiaro che si riesca ad incidere sul mercato editoriale globale, e non pare probabile che le riviste più prestigiose decidano di abbandonare il modello ibrido. Nel frattempo i grandi editori hanno iniziato ad adeguare i loro sistemi di business per aggirare i vincoli del Plan S e diversificare l'offerta, in modo di mantenere in vita di fatto il "double-dipping".
- 4)** Viene anche proposto nel Plan S che le principali agenzie di finanziamento si coalizzino per creare piattaforme aperte ma non è neanche accennato un impegno finanziario della commissione europea in supporto a tali iniziative. In una situazione di ristrettezza economica, queste raccomandazioni rischiano di non avere seguito.
- 5)** Non appare chiaro, anzi ci sono indicazioni che sembrano andare in direzione opposta, se gli archivi aperti quali ArXiv o HAL possano essere considerati sufficienti, come avveniva in passato, per l'assolvimento dell'obbligo di pubblicazione ad accesso aperto.
- 6)** Nel PlanS viene suggerito che gli autori detengano il copyright e che utilizzino come licenza per il riutilizzo la Creative Commons CC-BY. Si teme che tale licenza non protegga da un possibile uso commerciale dei risultati.

Obiettivi generali condivisi dai matematici

- a) Siamo favorevoli all'accesso aperto alla letteratura scientifica, dove per accesso aperto, intendiamo la possibilità di accesso alla pubblicazione e alla lettura senza alcuna barriera economica, legale o tecnica.

¹ Su questa problematica si segnala che sulla richiesta di un abbassamento del prezzo degli abbonamenti motivata dall'aumento degli articoli pubblicati ad accesso libero si sono arenate le trattative con alcune case editrici. Si veda ad esempio <https://www.couperin.org/breves/1333-couperin-ne-renouvelle-pas-l-accord-national-passe-avec-springer>

- b) Riteniamo che debbano essere implementate misure specifiche per eliminare ostacoli di natura puramente economica alla pubblicazione dei risultati della ricerca sulle riviste ritenute più idonee, anche prevedendo modalità per aiutare comunità e autori che non abbiano finanziamenti sufficienti a coprire gli APC. Questo anche per tutelare la effettiva libertà della ricerca.
- c) Sollecitiamo l'adozione di misure specifiche per il finanziamento di piattaforme di supporto ad archivi ad accesso aperto, che riteniamo possano soddisfare, almeno in questa fase di transizione verso l'open access, alla necessità di condivisione dei risultati della ricerca promossa attraverso il plan-S.
- d) Riteniamo positiva l'azione volta ad eliminare i giornali ibridi ma si richiede un piano specifico per arrivare al loro superamento, che allo stato attuale non appare scontato.
- e) Riteniamo che vadano implementate politiche specifiche per evitare il pericolo del "double-dipping".
- f) Riteniamo che debbano essere poste forti attenzioni alla trasparenza e alla integrità scientifica, soprattutto in ragione di nuove forme di comunicazione della scienza, al fine di evitare plagio e cattivo uso delle pubblicazioni disponibili in formati digitali aperti. Parimenti, deve essere evitato lo sfruttamento commerciale delle risorse aperte attraverso motori di ricerca a pagamento.

Roma, 2 giugno 2019.

*Piermarco Cannarsa, Presidente dell'UMI, per l'ufficio di presidenza dell'UMI.
Giorgio Patrizio, Presidente dell'INdAM.*

Riferimenti

- [1] <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>
- [2] <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:4725199>
- [3] https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf
- [4] <https://erc.europa.eu/funding-and-grants/managing-project/open-access>
- [5] <https://www.ukri.org/funding/information-for-award-holders/open-access/>
- [6] <https://www.the-scientist.com/news-opinion/universities-in-germany-and-sweden-lose-access-to-elsevier-journals--64522>
- [7] <https://jussieucall.org/jussieu-call/>
- [8] <https://www.cruis.it/gruppo-open-access-2017-2019.html>
- [9] <https://www.hrk.de/press/press-releases/press-release/meldung/wiley-and-projekt-deal-partner-to-enhance-the-future-of-scholarly-research-and-publishing-in-germany/>
- [10] <https://www.vox.com/platform/amp/science-and-health/2019/3/1/18245235/university-of-california-elsevier-subscription-open-access>

- [11] <https://rendiconti.dmi.units.it>
- [12] <https://jep.math.cnrs.fr/index.php/JEP/>
- [13] <https://Annales.Lebesgue.fr/index.php/AHL/>
- [14] <https://ejde.math.txstate.edu>
- [15] https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/oa_factsheet_-_18_june_2018.pdf
- [16] <https://www.theguardian.com/science/political-science/2018/jun/29/elsevier-are-corrupting-open-science-in-europe>
- [17] <https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor/>
- [18] https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/09/Plan_S.pdf
- [19] <https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/09/cOAlitionS.pdf>
- [20] <https://vimeo.com/298613050>
- [21] <http://euro-math-soc.eu/news/19/02/8/feedback-ems-implementation-plan-S>
- [22] <https://www.mathunion.org/imu-net/archive/2018/imu-net-92>
- [23] <https://openaccess.mpg.de/2365/en>