

HANNO COLLABORATO A QUESTO
NUMERO:

B. Alessandro, B. Ancarani, G. Benedek,
B. Bensaude-Vincent, A. Bettini,
S. Bianco, A. Bracco, T. Bressani,
S. Centro, E. Coccia, M. Gallio,
P. Giubellino, F. Guerra, M. Martini,
M. Maserà, M. Massai, A. Palano,
L. Patrizii, S. Pirrone, F. Prino, L. Ramello,
F. Ricci, R. A. Ricci, N. Robotti,
R. Sabadini, M. Salter, E. Scapparone,
S. Sgrignoli, E. Sindoni, M. Spurio,
G. Spandre, M. Thoennessen, P. Tosco

IL NUOVO SAGGIATORE

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA

Nuova Serie Anno 36 • N. 1 gennaio-febbraio 2020 • N. 2 marzo-aprile 2020

DIRETTORE RESPONSABILE
Angela Bracco

VICEDIRETTORE
Luisa Cifarelli

COMITATO SCIENTIFICO
G. Benedek, A. Bettini,
S. Croci, S. Falciano, F. Ferroni,
G. Grosso, E. Iarocci, R. Nania,
R. A. Ricci, C. Spinella

SOMMARIO

3 EDITORIALE

A. Bracco

IN EVIDENZA

5 The birth, the christening, and the first ninety years of neutrino

F. Guerra, N. Robotti

SCIENZA IN PRIMO PIANO

17 Astrophysics with neutrinos

M. Spurio

30 The fascination of scientific discovery

A. Palano

FISICA E...

41 How Solid Earth is changing due to its own internal dynamics

R. Sabadini

PERCORSI

53 Carbon, between nature and society

B. Bensaude-Vincent

IL NOSTRO MONDO

59 La Rivista del Nuovo Cimento: 50 anni di storia per guardare al futuro

B. Ancarani

61 50 years of Physical Review A, B, C, and D

M. Salter, M. Thoennessen

62 Programma della Scuola Estiva "Enrico Fermi" di Varenna

63 106° Congresso Nazionale

65 Bandi dei concorsi a premi della SIF

73 Plan S and the scientific societies – An Open Access revolution?

S. Bianco, L. Patrizii

79 Edison, a history of innovation and progress for over 130 years

P. Tosco

82 Il Nuovo Cimento 150, 100, 50 anni fa

A. Bettini

News

83 Il Ventilatore Meccanico Milano (MVM)

E. Scapparone

85 INTERVISTA A

Giovanna Iannantuoni

S. Pirrone

87 RECENSIONI(*)

88 IN RICORDO DI(*)

Antonio Gandolfi (S. Sgrignoli)

Marcello Cresti (A. Bettini, R. A. Ricci)

Gualtiero Pisent (R. A. Ricci)

Andrea Taroni (R. A. Ricci)

Giovanni Vittorio Pallottino (F. Ricci)

Emilio Chiavassa (T. Bressani, M. Gallio)

Lodovico Riccati (B. Alessandro,

P. Giubellino, M. Maserà, F. Prino,

L. Ramello)

89 SCELTI PER VOI

(*) Il testo completo è pubblicato online:

www.sif.it/riviste/sif/sag/recensioni

www.sif.it/riviste/sif/sag/ricordo

PLAN S AND THE SCIENTIFIC SOCIETIES – AN OPEN ACCESS REVOLUTION?

STEFANO BIANCO¹, LAURA PATRIZII²

¹ INFN, Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati (RM), Italia

² INFN, Sezione di Bologna, Bologna, Italia

Pay to write or pay to read? Or maybe pay twice, both for writing and for reading? Evaluate the content of the article or its container? Where do writers' rights end and readers' rights start? Should access to public science be free and immediate? These are the questions that the scientific community has been debating since the beginning of the century without having found a solution so far. In September 2018, eleven European research institutions (in Italy, the National Institute of Nuclear Physics) broke the delay and launched the Plan S project to encourage the transition to a more equitable and sustainable model of access to science. The community is divided, the project stimulates interest and raises questions. After more than one year from the proposal it is time to take stock.

PLAN S E LE SOCIETÀ SCIENTIFICHE – UNA RIVOLUZIONE PER L'OPEN ACCESS?

1 Accesso aperto per chi?

Sul principio fondante dell'accesso aperto, ormai conosciuto in tutto il mondo come *Open Access* (OA), è difficile non essere d'accordo: "I risultati della ricerca finanziata dai fondi pubblici devono essere immediatamente e gratuitamente accessibili al cittadino finanziatore di quella ricerca". Nei fatti la situazione è ben diversa, basti pensare alla difficoltà sempre crescente che incontrano le biblioteche di atenei ed enti di ricerca, in tutto il mondo, a sostenere il costo degli abbonamenti alle riviste scientifiche.

Oggi l'accesso alle pubblicazioni scientifiche finanziate attraverso fondi pubblici è ostacolato da un sistema editoriale in mano a un oligopolio internazionale. Dalla fine degli anni Novanta i costi degli abbonamenti sono cresciuti al di sopra di ogni indice inflattivo. Paradossalmente, innovazioni tecnologiche quali l'introduzione del World Wide Web e di arXiv [1] hanno semplificato le modalità di diffusione dell'informazione riducendone i costi e moltiplicando i profitti delle grandi case editrici. Questo in parte è possibile perché gli editori non corrispondono alcuna *royalty*

agli autori per il contenuto commercializzato, contenuto che peraltro deriva da ricerche sostenute con finanziamenti pubblici. In aggiunta, la revisione paritaria (*peer review*), il vero servizio fornito dagli editori, è svolto dalla stessa comunità scientifica senza alcun compenso. Ultima, ma non meno importante situazione paradossale, è quella legata alla valutazione della ricerca che utilizza in Italia le base dati a pagamento *Web of Science* e *Scopus*, quest'ultima peraltro di proprietà di uno dei grandi editori internazionali.

È nel secondo decennio di questo secolo che maturano le condizioni che porteranno alle prime due azioni pionieristiche efficaci per l'OA, andando al di là delle dichiarazioni di principio. Il CERN di Ginevra lancia nel 2014, dopo sette anni di preparazione, il progetto SCOAP³ [2] per la conversione dei fondi di abbonamento in quote di associazione a un consorzio che negozia la pubblicazione in OA. In Italia SCOAP³ è coordinato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in collaborazione con la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) e le università partecipanti. INFN e CRUI nel 2018 aderiscono all'iniziativa OA2020 [3] promossa dal Max Planck Institut tedesco, per la conversione dei fondi degli abbonamenti in un modello economico *publish and read*.

Per comprendere a fondo la portata dell'iniziativa Plan S occorre analizzare il mercato editoriale e i relativi modelli. Esistono diverse forme di accesso aperto; le due principali sono il *gold open access* e il *green open access*. Nel primo caso la versione finale di un articolo è resa accessibile a tutti gratuitamente e permanentemente subito dopo la pubblicazione – che avviene dietro pagamento di *article processing charge* (APC) – il copyright sull'articolo resta agli autori e la maggior parte delle barriere sulla riproduzione viene rimossa. Con il *green OA*, noto anche come *self-archiving*, si intende il deposito gratuito dell'articolo pubblicato in un archivio digitale accessibile gratuitamente a tutti. Mentre il deposito immediato dell'articolo composto con i tipi editoriali dall'editore (chiamato *version of record*, VOR) è generalmente proibito, la versione finale composta senza il formato dell'editore (*author's accepted manuscript*, AAM) ma contenente tutte le modifiche suggerite dai revisori è in molti casi permessa. In campi come la fisica, la matematica e la biologia è permesso, dopo aver depositato il *preprint* su arXiv (o su un archivio aperto istituzionale), sostituire il preprint con la AAM all'atto della accettazione da parte della rivista. Le condizioni applicate su questo *self-archiving*,

¹E-mail: stefano.bianco@lnf.infn.it

²E-mail: laura.patrizii@bo.infn.it

ad esempio la versione da depositare e la durata dell'embargo, ovvero il tempo minimo di attesa dopo la pubblicazione sulla rivista, variano da editore a editore.

In tempi recenti, alle riviste su abbonamento ("paga per leggere") e a quelle ad accesso aperto ("paga per pubblicare") si sono aggiunte le riviste ibride, ovvero riviste tradizionali che offrono la possibilità di pubblicare ad accesso aperto dietro pagamento degli APC. Questo modello editoriale è all'origine del cosiddetto fenomeno del *double dipping*: al costo degli abbonamenti si aggiungono quelli di pubblicazione.

Il mercato editoriale è inoltre fortemente anomalo (o "rigido" secondo una terminologia usata dagli economisti) perché controllato da pochi grandi editori. Secondo un recente studio [4] l'attuale mercato editoriale è dominato da sei editori. Elsevier, Springer-Nature, Wiley, Taylor & Francis, American Chemical Society e Sage pubblicano più del 50 per cento degli articoli scientifici mondiali. Tra il 2017 e il 2018 la spesa per gli abbonamenti delle università europee è stata stimata in 726 milioni di euro all'anno, il 65 per cento dei quali è stato versato a cinque grandi editori.

All'origine di questa anomalia è il ruolo delle pubblicazioni nella vita scientifica e accademica. L'articolo pubblicato su una rivista che segue il modello economico dell'abbonamento costituisce un prodotto unico perché non sostituibile con un altro sullo stesso argomento pubblicato su una rivista diversa. Questo permette all'editore di agire come monopolista [5]. Secondo alcune scuole di economisti, il modello economico basato su

APC, invece, permette all'autore di scegliere a quale rivista inviare il proprio articolo valutandone il prestigio, ma anche la congruità economica.

A completare il circolo vizioso è l'utilizzo diffuso del *journal impact factor* (IF) nella valutazione dei risultati scientifici di individui e istituzioni. L'IF di una rivista in un certo anno è definito come la media del rapporto fra citazioni ricevute e articoli pubblicati nei due/cinque anni precedenti all'anno in oggetto. Così definito, l'IF di una nuova rivista, anche di qualità, rimane nullo per 2/5 anni. Questo costituisce un formidabile ostacolo all'affermarsi di nuove riviste, e al mantenimento dello *status quo* oligopolistico. Le riviste ad alto IF sono quelle che studiosi e ricercatori chiedono siano incluse tra gli abbonamenti sottoscritti dalle biblioteche della loro istituzione (ignorando o comunque non tenendo in considerazione i costi di abbonamento). Per far fronte a costi degli abbonamenti non più sostenibili, le biblioteche hanno ridotto il numero delle riviste mantenendo in generale quelle più prestigiose (e costose).

2 Plan S – Un nuovo paradigma

Nel settembre 2018 undici istituzioni membri di Science Europe [6] – organizzazione formata da enti e agenzie di ricerca europee operanti sia nel settore scientifico, sia in quello umanistico/sociale – sostenute dalla Commissione Europea e dal Consiglio Europeo della Ricerca, hanno creato cOAlition S e lanciato Plan S [7], una iniziativa per realizzare

la transizione definitiva all'OA, gratuito e immediato, alle pubblicazioni scientifiche e accademiche.

Plan S è stato concepito da Robert-Jan Smits, all'epoca delegato della Commissione Europea per l'OA, e ulteriormente sviluppata da Marc Schiltz, presidente di Science Europe. Il Commissario europeo per la ricerca, la scienza e l'innovazione, Carlos Moedas, aveva così commentato il lancio dell'iniziativa: "La conoscenza è potere e [...] il libero accesso a tutte le pubblicazioni scientifiche dalla ricerca finanziata con fondi pubblici è un diritto morale dei cittadini" [8].

Il principio base di Plan S è che, a partire dall'1 gennaio 2021, le pubblicazioni scientifiche derivanti da progetti di ricerca finanziati dai membri di cOAlition S devono essere pubblicate su riviste o piattaforme OA che soddisfino ben definite condizioni. Gli aderenti a cOAlition S – oggi una ventina fra finanziatori nazionali della ricerca, enti di beneficenza tra cui Wellcome Trust e Bill & Melinda Gates Foundation – condividono il principio che la conoscenza derivata dalle ricerche finanziate con fondi pubblici debba essere accessibile a tutti coloro che sono interessati e che la sua diffusione non debba essere limitata dai costi di accesso.

Plan S si inserisce in questo contesto come un'azione radicale e ambiziosa (secondo Robert-Jan Smits la "S" può essere intesa come "scienza", "soluzione" o anche "shock"). Aumentare la pressione internazionale sulle grandi case editrici affinché modifichino il loro modello economico e rendano possibile l'accesso aperto all'intera gamma di riviste

Glossario

OA	<i>Open Access</i> Accesso Aperto alle pubblicazioni derivante da ricerche finanziate con fondi pubblici
arXiv	arxiv.org il maggior archivio aperto utilizzato nell'ambito della fisica e molto diffuso anche in matematica, informatica, biologia, finanza, economia, statistica
SCOAP ³	scoap3.org <i>Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics</i> progetto promosso dal CERN per la conversione di riviste di fisica delle particelle in OA tramite la ridirezione dei fondi di abbonamento e selezione per mezzo di gara commerciale
OA2020	oa2020.org progetto promosso dal Max Planck Institut per la conversione del mercato degli abbonamenti in OA, a parità di spesa
APC	<i>Article Processing Charge</i> onere imposto dall'editore per permettere la pubblicazione in OA dell'articolo
AAM	<i>Author's Accepted Manuscript</i> versione finale dell'articolo, contenente quindi tutte le modifiche risultanti dai suggerimenti dei revisori, nel formato di manoscritto. Viene esclusa ogni formattazione rispondente agli standard tipografici dell'editore, così come sono assenti suoi loghi, simboli, etc.
VOR	<i>Version Of Record</i> versione pubblicata dell'articolo, contenente quindi formattazione, loghi e simboli proprietari dell'editore
IF	<i>Impact Factor</i> indice di impatto della rivista
SPA-OPS	<i>Society Publishers Accelerating Open access and Plan S project</i> studio inglese sulla relazione fra Plan S e le società scientifiche
COAR	<i>Confederation of Open Access Repositories</i>

è l'obiettivo di cOAlition S. L'iniziativa si è sviluppata in modo naturale nell'ambito di Science Europe, da sempre impegnata a promuovere una transizione sostenibile e rapida all'accesso aperto con azioni molto concrete, come OA2020 e Science 2.0 Research Alliance [9].

Plan S individua nel modello ibrido con *double dipping* e nell'IF i due fattori negativi principali. Plan S impegna le organizzazioni aderenti a depositare su archivi aperti il manoscritto finale prima della pubblicazione (*green OA*), a non pubblicare su riviste ibride salvo quelle oggetto di contratti di trasformazione. Viene inoltre chiesto di non utilizzare l'IF nella valutazione di programmi e ricercatori.

Il lancio di Plan S è stato accolto con enorme interesse, ricevendo molti commenti positivi, ma anche moltissime critiche. Al successivo sondaggio [10], promosso nel febbraio 2019 da cOAlition S per evidenziare criticità e raccogliere suggerimenti, hanno risposto in oltre 600 tra ricercatori, bibliotecari, università, enti di ricerca, cittadini, società scientifiche e altre organizzazioni, da oltre 40 Paesi. L'INFN, che pure è stato tra i primi aderenti, ha partecipato al sondaggio inviando numerose domande critiche e suggerimenti per migliorare le linee guida di implementazione. Fra i punti più rilevanti, la richiesta di chiarire il ruolo importante del *green OA* come alternativa ai cosiddetti "contratti trasformativi" e l'inammissibilità del modello *author pays* che anzi viene esplicitamente condannato e proibito. È stato meglio definito il ruolo speciale delle società scientifiche, e stigmatizzato il caso di autori partecipanti a grandi collaborazioni.

L'analisi delle risposte ricevute ha portato nel 2019 a una versione aggiornata [11] della guida all'implementazione di Plan S. In essa viene resa più esplicita la conformità ai principi di Plan S del deposito, in archivi conformi, dell'articolo in versione AAM prima della pubblicazione, cioè del *green OA*, e sottolineato l'impegno di cOAlition S a sostenere gli archivi aperti mondiali. Infatti Plan S prevede tre strade implementative, tutte e tre perfettamente conformi ai suoi principi: 1) la pubblicazione su riviste OA non ibride (*gold OA*); 2) la pubblicazione su riviste in abbonamento, non OA, ma con il deposito immediato dell'AAM su archivio aperto (*green OA*); 3) la pubblicazione su riviste ibride ma nell'ambito di un contratto trasformativo, contratto cioè che preveda la transizione della rivista al modello OA con APC entro il 2024.

Il *green OA* è quindi centrale nelle politiche di cOAlition S e ha la stessa priorità delle altre due strade di conformità. Tra le prime iniziative intraprese da cOAlition S ci sono, infatti, l'avvio dei contatti con arXiv e la stipula dell'accordo di collaborazione con COAR [12].

3 Plan S e le società scientifiche

La diffusione capillare della scienza si deve alle società scientifiche. Il loro ruolo nel contesto contemporaneo dell'OA è cruciale in quanto esse rappresentano il mondo scientifico, ma devono anche confrontarsi, come editori, con la realtà del mercato oligopolistico. Questo ruolo di interlocutori privilegiati è riconosciuto da cOAlition S:

"The coalition members view Learned Societies as an essential component of the scholarly infrastructure, although we recognise that there are many different sustainability models in different types and sizes of Learned Societies" [13].

La reazione iniziale delle società scientifiche a Plan S è stata di grande cautela [14]. In generale, pur riconoscendo l'esistenza del problema dell'accesso all'informazione, esse hanno espresso critiche e riserve soprattutto sui tempi, troppo rapidi, del passaggio ad un modello basato su APC, esprimendo il timore che questo potesse tradursi *de facto* nell'addossare agli scienziati il costo delle pubblicazioni. Le linee guida aggiornate [11] in seguito al sondaggio pubblico chiariscono e rinforzano il ruolo del deposito immediato dell'AAM su archivi istituzionali (*green OA*) come via di conformità a Plan S alternativa ai contratti basati su APC.

cOAlition S dà seguito alla dichiarazione sulla consapevolezza dell'esistenza di *"many different sustainability models in different types and sizes of Learned Societies"* e, nel settembre del 2019, rende pubblico lo studio [15] commissionato da Wellcome Trust e UK Research and Innovation dal titolo *"Society Publishers Accelerating Open access and Plan S project"* (SPA-OPS).

Lo studio SPA-OPS ha due obiettivi:

1) realizzare un sondaggio fra le società scientifiche sul modello di pubblicazione adottato attualmente, sul loro interesse verso una transizione OA, e sulla disponibilità a permettere il *green OA*; 2) analizzare e proporre modelli economici (non solo basati su APC) alternativi a quello ibrido con *double dipping*. Lo studio prende il via dal resoconto del programma di transizione immediata all'OA lanciato dal governo britannico e normalmente conosciuto come Rapporto Finch [16]. Il programma britannico prevedeva un mandato di transizione verso il modello APC allocando fondi nuovi senza ridirezionare quelli per gli abbonamenti, né adottare una politica di selezione commerciale degli oneri APC più bassi a parità di qualità (alla SCOAP³) e, soprattutto, senza promuovere il *green OA* come strumento complementare ed equivalente e senza abbandonare l'utilizzo dell'IF nella valutazione della ricerca.

Il rapporto SPA-OPS sottolinea come il passaggio *tout-court* al modello APC nel Regno Unito nel 2012 non produsse gli effetti desiderati, risultando nell'aumento della rigidità del mercato a favore di alcuni degli editori monopolisti. Il rapporto raccomanda un approccio più flessibile che valorizzi e sostenga il *green OA* (così come altri modelli che non discutiamo quali il *diamond OA*, *freemium*, etc.) come alternativa e complemento del modello ad APC.

Dei moltissimi dati resi disponibili dal rapporto SPA-OPS citiamo solamente l'orientamento positivo della grande maggioranza delle società scientifiche nel rispondere alla domanda sulla posizione rispetto al deposito immediato dell'AAM. La grande maggioranza (fig. 1) si dichiara

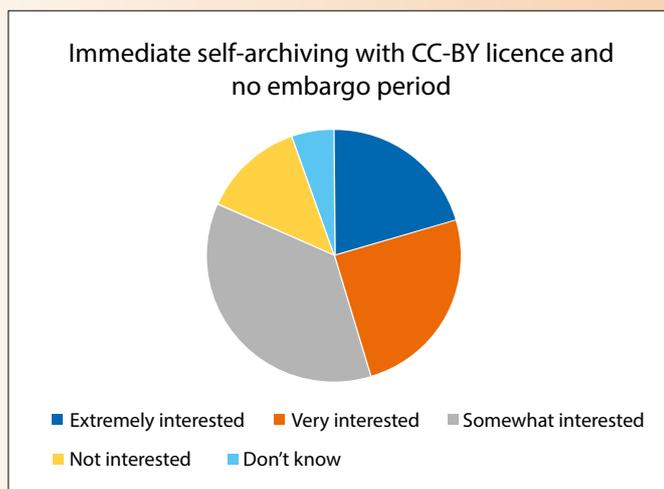


Fig. 1 Posizione delle società scientifiche nei confronti del deposito immediato senza embargo dell'AAM (da ref. [16]).

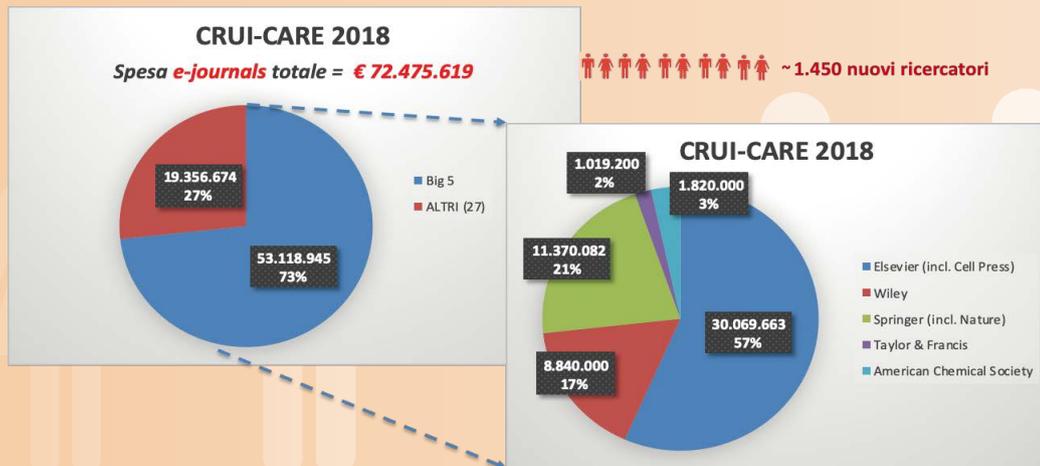


Fig. 2 Costo dei contratti con gli editori negoziati in Italia per l'accesso agli articoli scientifici nelle università e negli enti di ricerca [17].

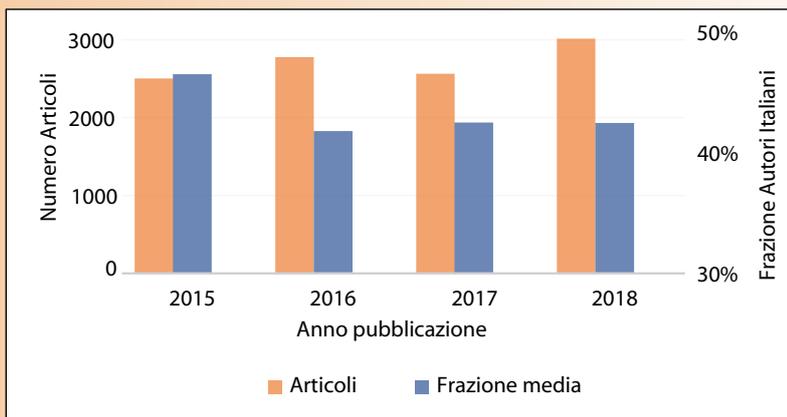


Fig. 3 Numero di pubblicazioni (con l'esclusione degli atti di conferenze) con almeno un autore INFN e frazione media del numero di autori INFN rispetto al totale.

Un recente studio [18] del CNR analizza i dati dei contratti di abbonamento stipulati attraverso il consorzio CRUI-CARE per le università e gli enti di ricerca aderenti. La spesa totale annuale supera i 72 milioni di euro, e la divisione fra editori segue l'andamento mondiale con i maggiori cinque editori totalizzanti il 73% della spesa (fig. 2). Nei dati considerati non sono, al momento, incluse le spese per il pagamento di APC.

Un simile studio per l'INFN è in preparazione. Al momento sono disponibili i dati sul panorama editoriale. Sono stati analizzati i dati relativi alle pubblicazioni (sono esclusi gli atti di conferenze) INFN per gli anni 2015-2018. La fig. 3 mostra il numero di pubblicazioni con almeno un autore INFN. Ogni anno vengono pubblicati oltre 2500 articoli, la maggior parte dei quali in collaborazione. La frazione media di autori INFN per articolo è sempre superiore al 40%.

La fig. 4 mostra la frazione degli articoli INFN pubblicati dalle diverse case editrici nel 2018. Oltre il 70% degli articoli è edito da quattro editori: l'American Physical Society (APS), Springer, Elsevier e Institute of Physics (IOP) Publishing. La larga frazione di pubblicazioni su riviste delle due società scientifiche, APS e IOP, è una caratteristica del settore, trattandosi di riviste "storiche", tra le più antiche, come i *Physical Review Journals* dell'APS e *The Astrophysical Journal/Letters* dell'IOP.

Il panorama editoriale dell'INFN è relativamente limitato, come è del resto lecito aspettarsi da un ente specializzato in settori specifici della fisica. Uno studio analogo in corso nel CNR [19] fornirà una panoramica completa di dove e quanto pubblica la ricerca italiana.

interessata, disponibile o perlomeno non indisponibile. Ciò riflette il dato di realtà che il deposito del prodotto scientifico su archivio è concettualmente diverso dalla – e non va confuso con la – pubblicazione sulla rivista. Il servizio per il quale lo scienziato paga l'abbonamento alla rivista non è tanto il contenuto, che comunque circola liberamente, quanto la certificazione di qualità derivante dalla revisione paritaria. Alcune società scientifiche partecipanti al sondaggio hanno dichiarato di non aver riscontrato alcun calo negli abbonamenti dopo aver concesso il deposito immediato dell'AAM. Il rapporto SPA-OPS conclude con una serie di raccomandazioni, la più rilevante delle quali è non identificare mai OA con *author pays*.

La transizione ad un modello di APC deve semmai avvenire ridirezionando le spese già sostenute per gli abbonamenti, e soprattutto in modo trasparente all'autore che non deve usare i fondi di ricerca. Ma OA è anche *green* OA e altro; una buona esperienza si è già raccolta su modelli economici alternativi.

4 Le spese per gli abbonamenti in Italia e il panorama editoriale INFN

Ma è possibile transire ad un modello APC a parità di spesa, ridirezionando i fondi attualmente spesi in abbonamenti? La domanda non ha una facile risposta. La valutazione della spesa sostenuta per gli abbonamenti è operazione complessa.

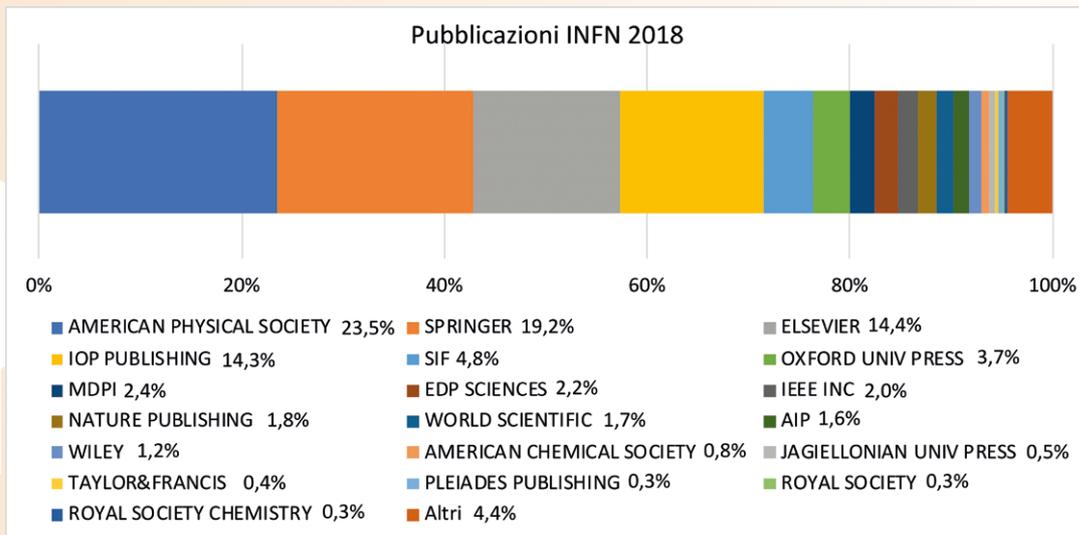


Fig. 4 Panorama editoriale dell'INFN (articoli su rivista, atti di conferenze esclusi).

5 Fermenti e conclusioni

Il movimento OA è nato all'inizio del secolo, ma mai siamo stati protagonisti di tanti fermenti come durante gli ultimi due-tre anni. La consapevolezza che il mercato delle pubblicazioni scientifiche non è durevole e deve essere cambiato non nasce con Plan S. Diverse istituzioni in Europa e negli Stati Uniti hanno aperto trattative con le case editrici per stipulare contratti sostenibili. Alcune di esse si sono concluse con accordi importanti [20], in altri notevoli casi la posizione intransigente dei *publisher* ha portato alla rottura e alla cancellazione degli abbonamenti [21]. In Italia, a Trieste, la SISSA e l'ICTP non hanno rinnovato gli abbonamenti alle riviste di Elsevier, non avendo trovato un accordo.

Il messaggio dirompente di Plan S è che OA non significa modello APC necessariamente, ma soprattutto che OA non significa addossare allo scienziato i costi di pubblicazione. Strumenti e metodi alternativi ai contratti con APC vengono forniti nelle linee guida di implementazione, fra questi il deposito negli archivi (*green OA*), insieme all'impegno fattivo a collaborare a sostenerli e a istituirne di nuovi.

È stato di recente annunciato l'impegno sottoscritto da COAR (Confederation of Open Access Repository) e cOAlition S a lavorare insieme affinché i *repository* possano conformarsi a Plan S. Sono in corso contatti approfonditi con arXiv per agevolare la sua conformità con Plan S. Gli archivi istituzionali offrono un'opzione OA a basso costo e di alto valore e costituiscono un efficiente meccanismo per introdurre innovazione nella comunicazione scientifica fungendo da veicoli per lo sviluppo di nuovi modelli di diffusione e fornendo accesso a una vasta gamma di contenuti accademici. L'INFN sta discutendo la creazione di un archivio

istituzionale basato su tecnologie di punta sviluppate dal CERN quali Zenodo e Invenio, conforme ai requisiti richiesti da Plan S, pronto per la gestione di contenuti *open data* e predisposto per la conservazione di tali contenuti nel tempo [22]. Zenodo e Invenio sono standard internazionali *de facto*, che quindi garantiscono interoperabilità degli applicativi. Gli archivi istituzionali sono di questi tempi sotto l'attenzione di tutta la comunità di ricerca italiana. L'Istituto Nazionale di Astrofisica ha reso pubblico recentemente la sua nuova infrastruttura, disponibile presso openaccess.inaf.it

In Italia, il problema dell'OA è strettamente connesso con la valutazione della ricerca e con la legge sul diritto d'autore. Ci sono fermenti anche in questi settori. Il MIUR ha pubblicato le linee guida per la valutazione della qualità della ricerca o VQR (DM n. 1110 29.11.2019) che prestano attenzione al *green OA*. Tali linee guida sono alla base del bando pubblicato dalla Agenzia Nazionale di Valutazione ANVUR il 3 gennaio 2020 [23], a proposito del quale si è accesa una discussione molto vivace [24]. Ed è ancora in iter parlamentare al Senato il disegno di legge Gallo DDL 1146 [25] che introduce importanti modifiche alla legislazione sul diritto d'autore [26] per le pubblicazioni finanziate con fondi pubblici, e fornisce supporto al *green OA* attraverso l'istituzione di una struttura nazionale.

L'INFN ha aderito a Plan S con grande spirito critico, consapevole delle potenzialità, ma anche dei rischi. Dopo aver svolto nel corso del 2019 una campagna informativa diretta a università ed enti di ricerca [27], è ora impegnato in una discussione interna sulle modalità di implementazione. La Società Italiana di Fisica, da parte sua, ha prestato grande attenzione a Plan S esprimendo

critiche e riserve, ma fornendo ampi spazi di discussione e confronto. Il Congresso Nazionale 2019 tenutosi a L'Aquila ha ospitato una sessione su Plan S nell'ambito della giornata organizzata con l'Associazione Italiana Studenti di Fisica (AISF). Altri incontri informativi sono stati svolti in sinergia con l'Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca (ADI). Il confronto con le società scientifiche è elemento centrale al progetto Plan S. Approfonditi contatti sono in corso con l'Unione Matematica Italiana che ha una posizione del tutto contraria [28] verso la transizione al modello APC, e che ha organizzato una tavola rotonda incentrata su Plan S nell'ambito del suo Congresso Nazionale [29] a Pavia. La Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) attraverso il consorzio negoziale CARE è attenta osservatrice della proposta Plan S. CARE ha in corso negoziazioni volte alla stipula di contratti trasformativi, che portino cioè alla conversione delle spese di abbonamento in costi di APC. Per i contratti tradizionali in abbonamento viene inserita fra le richieste contrattuali il deposito dell'AAM sull'archivio istituzionale. Il 9 gennaio del 2020 CARE annuncia la firma del contratto con la American Association for the Advancement of Sciences (AAAS), editrice della prestigiosa rivista *Science*, contratto che prevede il deposito immediato dell'AAM su archivio istituzionale.

Plan S ha stimolato una discussione globale sulla cultura della condivisione, la cui promozione richiede la presa di coscienza e il coinvolgimento dell'intera comunità scientifica per esplorare nuovi modelli editoriali, rivedere i meccanismi di valutazione della ricerca, sensibilizzare e affrontare i possibili impatti su altri aspetti del processo di ricerca. Molti dubbi su Plan S sono stati fugati, ma altri ne

rimangono. La chiave del successo di Plan S è nella sua interazione con i meccanismi di valutazione della ricerca, un'occasione da non perdere in uno scenario nazionale e internazionale finalmente attivo. E non dimentichiamo che la prossima grande sfida è in arrivo: assicurare corretta diffusione degli *open data* mantenendone la proprietà saldamente lontana dal controllo oligopolistico dell'editoria scientifica.

Bibliografia

- [1] <https://arxiv.org>
- [2] Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics, <https://scoap3.org>
- [3] <https://oa2020.org>
- [4] G. Borrelli, F. Sparano, "Perché bisogna garantire a tutti l'accesso alle riviste scientifiche", *Internazionale*, 7 ottobre 2019, <https://www.internazionale.it/reportage/giovanna-borrelli-2/2019/10/07/open-access-riviste-scientifiche>.
- [5] A. Pozzolo, <https://www.sba.unifi.it/Article1156.html>
- [6] <https://scienceeurope.org>
- [7] <https://www.coalition-s.org>
- [8] "Plan S" and "cOAlition S": accelerating the transition to full and immediate Open Access to scientific publications, 4th September 2018, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/moedas/announcements/plan-s-and-coalition-s-accelerating-transition-full-and-immediate-open-access-scientific_en
- [9] <https://www.leibniz-openscience.de/de>
- [10] Risultati disponibili su <https://zenodo.org/record/3250081>
- [11] <https://www.coalition-s.org/revision-guidance/>
- [12] <https://www.coalition-s.org/coar-supporting-repositories/>
- [13] <https://www.coalition-s.org/rationale-for-the-revisions/>
- [14] Fra le reazioni più critiche, quella della American Chemical Society <https://axial.acs.org/2019/02/12/american-chemical-society-responds-to-plan-s/>
- [15] A. Wise, L. Estelle, "Society Publishers Accelerating Open access and Plan S (SPA-OPS) project", figshare. Collection (2019) <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.c.4561397.v3> <https://www.coalition-s.org/spa-ops-project/>
- [16] "Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications". Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings available at <https://ukrio.org/open-access-research-report-of-the-finch-group/>
- [17] <http://doi.org/10.5281/zenodo.1247497>
- [18] S. Mangiaracina, "Dai Big Deal ai trasformativi: un'analisi del CNR", Presentazione alla giornata "Plan S - dai principi

Ringraziamenti

Questo lavoro nasce nell'ambito del gruppo di lavoro [30] sull'Open Access dell'INFN, in collaborazione con Roberto Barbera, Marcello Maggi e Dario Menasce, e in sinergia con il gruppo di lavoro Valutazione dell'INFN in collaborazione con Pasquale Lubrano. Si ringrazia Luca Tomassetti per i dati sulle pubblicazioni INFN.

- all'implementazione", presso Area della Ricerca CNR Pisa, 8 maggio 2019. <https://www.slideshare.net/BiblioBoCNR/dai-big-deal-ai-trasformative-agreements-unanalisi-del-cnr> Il metodo utilizzato è descritto in: S. Mangiaracina, C. Morroni, "Quanto costa l'accesso alle pubblicazioni scientifiche nell'era dell'Open Access? Una prima analisi delle pubblicazioni nel CNR". Technical Report n.1/2018. CNR Biblioteca Area Ricerca di Bologna (2018, May 15) <http://doi.org/10.5281/zenodo.1247497>
- [19] S. Giannini, R. Maggi, S. Mangiaracina *et al.*, in preparazione (2020).
- [20] *Open access for authors at eligible German institutions: publish open access with Wiley*, <https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/open-access/affiliation-policies-payments/german-projekt-deal-agreement.html>; *Projekt DEAL and Springer Nature reach understanding on world's largest transformative open access agreement*, 22nd August 2019, <https://group.springernature.com/in/group/media/press-releases/springer-nature-and-deal-reach-mou-on-largest-oa-agreement/17090258>.
- [21] P. Galimberti, "Svezia-Italia 1-0. Berlino 2018: Italia fanalino di coda nell'Open Science", *Roars*, 10 dicembre 2018, <https://www.roars.it/online/svezia-italia-1-0-berlino-2018-italia-fanalino-di-coda-nellopen-science>; University of California. Office of the President, *UC terminates subscriptions with world's largest scientific publisher in push for open access to publicly funded research*, 28th February 2019, <https://www.universityofcalifornia.edu/press-room/uc-terminates-subscriptions-worlds-largest-scientific-publisher-push-open-access-publicly>.
- [22] L'archivio pilota è disponibile per utilizzo pubblico all'indirizzo <https://www.openaccessrepository.it>
- [23] <https://www.anvur.it/news/bando-vqr-2015-2019>
- [24] Cfr. ad esempio <https://www.roars.it/online/vqr-2015-2019-decifriamo-i-misteri-del-bando/>
- [25] <http://www.senato.it/leg/18/BGT/Schede/Ddliter/51466.htm>
- [26] Per una analisi della legislazione italiana e connessioni con l'OA cfr. R. Caso, "La rivoluzione incompiuta" (Ledizioni) 2019 ISBN OA: 9788855261654 <https://www.ledizioni.it/prodotto/la-rivoluzione-incompiuta/>
- [27] http://home.infn.it/download/plan_s.html
- [28] <http://maddmaths.simai.eu/wp-content/uploads/2019/06/accesso.aperto-ter-1.pdf>
- [29] <http://umi.dm.unibo.it/congresso2019/>
- [30] <http://home.infn.it/it/open-access>

Stefano Bianco

Stefano Bianco è Primo Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare presso i Laboratori Nazionali di Frascati. Si occupa di fisica sperimentale delle particelle, il suo esperimento attuale è CMS al CERN di Ginevra per lo studio del bosone di Higgs e la scoperta della materia oscura. Ha lavorato nel passato a esperimenti a Fermilab (Chicago), ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso e di Frascati. Dal 2007 segue per l'INFN le politiche e i progetti di Open Access. È referente nazionale per il progetto SCOAP³, membro dell'Expert Group di cOAlition S e componente del gruppo di lavoro INFN sull'Open Access.

Laura Patrizii

Laura Patrizii è Primo Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare presso la Sezione di Bologna, attiva in esperimenti di fisica del neutrino e in progetti di cosmologia osservativa. È membro del gruppo di lavoro INFN Open Access e rappresenta l'INFN nel Working Group Open Access di Science Europe, associazione di istituzioni di ricerca europee impegnata dal 2013 nella promozione dell'accesso aperto. Laura Patrizii partecipa alla campagna informativa su Plan S, promossa dal gruppo Open Access dell'INFN e diretta a Università e Enti di Ricerca.

