

Citazioni aperte

chi, che cosa, quando, dove, e perché

Silvio Peroni

[0000-0003-0530-4305](tel:0000-0003-0530-4305)

Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica, Università di Bologna, Bologna, Italia
silvio.peroni@unibo.it – [@essepuntato](https://www.unibo.it/sitoweb/silvio.peroni/en) – <https://www.unibo.it/sitoweb/silvio.peroni/en>

Direttore di OpenCitations

silvio.peroni@opencitations.net – [@opencitations](https://opencitations.net) – <http://opencitations.net>

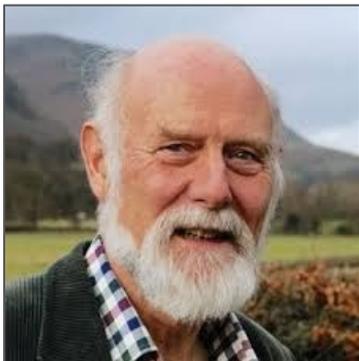


Sfide e alleanze tra Biblioteche e Wikipedia
7 Dicembre 2018, Biblioteca Nazionale
Centrale di Firenze, Firenze



chi

Persone



David Shotton
Oxford e-Research Centre
University of Oxford
Oxford, UK

Dario Taraborelli
Director, Head of Research
Wikimedia Foundation
San Francisco, US



Vienna '17

Berkeley '18



Bologna '18



che cosa

Che cos'è una citazione aperta?

Una **citazione bibliografica** tra due pubblicazioni scientifiche è il collegamento concettuale che intercorre tra un'opera citante e un'opera citata, istanziato tipicamente attraverso l'inclusione di un riferimento bibliografico in bibliografia, in nota, o in un riferimento intratestuale

I **dati citazionali** relativi ad una particolare citazione devono includere:

- la *rappresentazione* del suddetto collegamento concettuale
- i *metadati di base* del citante e del citato, ovvero informazioni sufficienti per la creazione di un riferimento bibliografico testuale per ognuna di queste entità

Una citazione bibliografica è **aperta** quando i dati citazionali che la definiscono sono conformi ai seguenti cinque principi

Strutturati

I dati citazionali devono essere espressi in **formati leggibili da una macchina**

Non strutturato REFERENCES

Björk BC, Laakso M, Welling P, Paetau P. 2014. Anatomy of green open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology* **65(2):**237–250.

Strutturato
(JSON)

```
"reference": [{  
  "issue": "2",  
  "key": "10.7717/peerj.4375/ref-11",  
  "doi-asserted-by": "crossref",  
  "first-page": "237",  
  "DOI": "10.1002/asi.22963",  
  "article-title": "Anatomy of green open access".
```

Strutturato
(RDF)

```
coci:020070701073625141427193704030705-0200100000236102818370202090603
```

```
  a cito:Citation ;  
  rdfs:label "oci:020070701073625141427193704030705-0200100000236102818370202090603" ;  
  cito:hasCitationCreationDate "2018-02-13"^^xsd:date ;  
  cito:hasCitationTimeSpan "P4Y3M7D"^^xsd:duration ;  
  cito:hasCitedEntity <http://dx.doi.org/10.1002/asi.22963> ;  
  cito:hasCitingEntity <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.4375> .
```

ology"

Separati

I dati citazionali devono essere disponibili **senza l'obbligo** di accedere all'entità bibliografica sorgente (ad esempio, l'articolo o il libro) in cui la citazione è definita

incapsulati

PeerJ

View 433 tweets

Related research

PEER-REVIEWED

The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles

Research article | Legal Issues | Science Policy | Data Science

Heather Pwower¹, Jason Priem¹, Vincent Larivière^{2,3}, Juan Pablo Alperin^{4,5}, Lisa Matthias⁶, Bree Norlander^{7,8}, Ashley Farley^{7,8}, Jevin West⁷, Stefanie Haustein⁹

Published February 13, 2018

Note that a [Preprint of this article](#) also exists, first published August 2, 2017.

PubMed 29456894

- Author and article information
- Abstract
- Main article text

Introduction

- The movement to provide open access (OA) to all research literature is now over fifteen years old. In the last few years, several developments suggest

...

References

Anderson. 2017a. *When the wolf finally arrives: big deal cancellations in North American Libraries.* The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2017/0...> (accessed 09 January 2018)

Anderson. 2017b. *The forbidden forecast: thinking about open access and library subscriptions.* The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2017/0...> (accessed 15 July 2017)

Antelman K. 2017. *Leveraging the growth of open access in library collection decision making.* In: *Proceeding from ACRL 2017: at the helm: leading transformation.*

Archambault É, Amyot D, Deschamps P, Nicol A, Provencher F, Rebout L, Roberge G. 2013. Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels-2004-2011. European Commission, Brussels

Archambault É, Amyot D, Deschamps P, Nicol AF, Provencher F, Rebout L, Roberge G. 2014. Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels-1996-2013. European Commission

Archambault É, Côté G, Struck B, Voorons M. 2016. *Research impact of paywalled versus open access papers.*

<https://peerj.com/articles/4375/>

separati

```
l
{
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-0200100000236102818370202080506",
    "cited": "10.1002/asi.22856",
    "timespan": "P4Y0M21D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-0200100000236102818370202090603",
    "cited": "10.1002/asi.22963",
    "timespan": "P4Y3M7D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-0200100000236211410253701000201",
    "cited": "10.1002/leap.1021",
    "timespan": "P1Y1M12D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-0200100000236211410253701000906",
    "cited": "10.1002/leap.1096",
    "timespan": "P1Y0D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-02001000007362801010109026300010563010706056305",
    "cited": "10.1007/s11192-015-1765-5",
    "timespan": "P2Y3M25D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-02001000007362801010109026300010663020202056306",
    "cited": "10.1007/s11192-016-2225-6",
    "timespan": "P1Y1M10D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-02001000007362801010109026300010763020209016304",
    "cited": "10.1007/s11192-017-2291-4",
    "timespan": "P11M28D",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-02001000106361937192418370200000737000437000001",
    "cited": "10.1016/j.joi.2007.04.001",
    "timespan": "P10Y7M",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  {
    "oci": "020070701073625141427193704030705-02001000106361937192418370200010537010137000008",
    "cited": "10.1016/j.joi.2015.11.008",
    "timespan": "P2Y",
    "creation": "2018-02-13",
    "citing": "10.7717/peerj.4375"
  },
  }
}
```

<https://w3id.org/oc/index/oci/api/v1/references/10.7717/peerj.4375>

Aperti

I dati citazionali devono essere liberamente accessibili e riutilizzabili **senza alcuna restrizione**, per esempio pubblicandoli con [licenza CC0 1.0 Universale](#)

chiusi

"databases pricing is a complex issue which depends on the size of the organization, discounts which they negotiated and other elements as well [...] the estimation of **WOS costs is about \$100,000 per year** for large organizations [...] the cost of Scopus database is about 85-95% of the cost of WOS for the same organizations [...] **Scopus pricing is set according to annual subscription fee with unlimited usage**"

Chadegani et al. (2017). A Comparison between Two Main Academic Literature Collections: Web of Science and Scopus Databases. Asian Social Science, 9 (5). DOI: <https://doi.org/10.5539/ass.v9n5p18>

aperti

"Crossref asserts **no claims of ownership** to individual items of bibliographic metadata and associated Digital Object Identifiers (DOIs) acquired through the use of the Crossref Free Services"

<https://github.com/CrossRef/rest-api-doc>

"The data held in the OpenCitations Corpus is made freely available under a **Creative Commons public domain dedication (CC0)**"

<http://opencitations.net/licenses>

"The content of Wikidata is available under a **free license**"

<https://www.wikidata.org>

Identificabili e Disponibili

L'entità citante e l'entità citata devono essere chiaramente **identificate** mediante l'uso di uno schema di identificatori persistenti (ad esempio DOI) o URL, e...

... deve essere possibile, risolvendo questi identificativi, **ottenere i metadati di base** di entrambe le entità, sufficienti per creare i relativi riferimenti bibliografici testuali

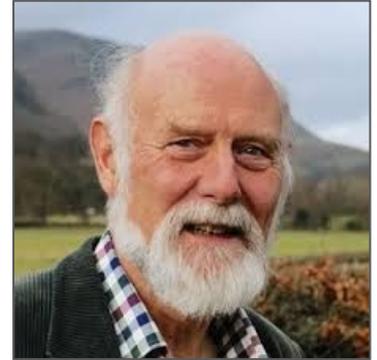
(Questi metadati di base **devono essere altresì** strutturati, separati e aperti)

quando

JISC Open Citations Project

Nel 2011, viene rilasciato per la prima volta il primo prototipo dell'Open Citations Corpus (OCC) come risultato principale del [JISC Open Citations Project](#)

Il Corpus conteneva più di 6 milioni di citazioni, messe a disposizione mediante l'uso delle tecnologie del Semantic Web e descritte mediante specifici modelli concettuali sviluppati appositamente all'interno del progetto chiamati [SPAR \(Semantic Publishing and Referencing\) Ontologies](#)



David Shotton
Oxford e-Research Centre
University of Oxford
Oxford, UK

David Shotton (2013). Open citations. Nature, 502 (7471): 295-297. <https://doi.org/10.1038/502295a>

Silvio Peroni, Alexander Dutton, Tanya Gray, David Shotton (2015). Setting our bibliographic references free: towards open citation data. Journal of Documentation, 71 (2): 253-277. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2013-0166> , OA at <http://speroni.web.cs.unibo.it/publications/peroni-2015-setting-bibliographic-references.pdf>

Silvio Peroni, David Shotton (2018). The SPAR Ontologies. To appear in Proceedings of the 17th International Semantic Web Conference. <https://w3id.org/spar/article/spar-iswc2018/>

COASP 2016

Nel 2016, durante la conferenza annuale della Open Access Scholarly Publishers Association, è stato messo in evidenza come, di tutti gli editori (inclusi quelli Open Access) che a quel tempo depositavano le liste di riferimenti bibliografici in Crossref, soltanto una minima parte (3%) metteva a disposizione questi riferimenti bibliografici come materiale di pubblico dominio



Dario Taraborelli
Director, Head of Research
Wikimedia Foundation
San Francisco, US



Out of 999 scholarly publishers depositing reference data to [@CrossrefOrg](#), only 28 (3%) are making them open docs.google.com/spreadsheets/d ... [#COASP8](#)



(ARCHIVED) Publishers depositing citation data to Crossref...

Publisher list depositing open references PUBLISHERS*,*
publishers listed are depositing references for at least one journal.
they may not be doing so for all titles. American Geophysical...

docs.google.com

<https://twitter.com/Wikicite/status/778981659836284929>

Citazioni aperte prima di aprile 2017

Fino a marzo 2017, la percentuale di pubblicazioni con i riferimenti bibliografici aperti era dell'1% di tutti i milioni di articoli con riferimenti bibliografici depositati in Crossref

(Crossref: no-profit DOI Registration Agency lanciata nel 2000, in cui gli editori possono depositare i metadati degli articoli identificati da DOI con le relative liste di riferimenti bibliografici)



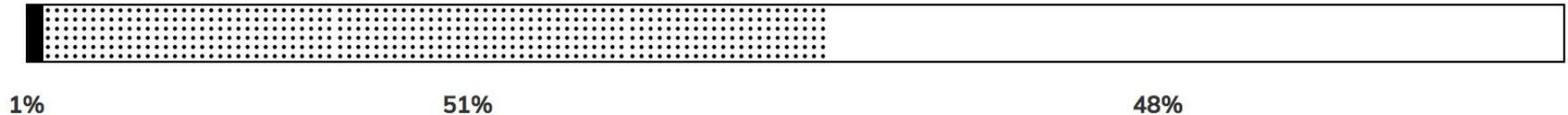
1%

Molti editori non sapevano che potevano rilasciare questi dati in maniera aperta usando le API di Crossref – <https://api.crossref.org>

Aprile 2017: l'Initiative for Open Citations (I4OC)

Obiettivo: persuadere i principali editori accademici a rendere liberamente fruibili tutti i riferimenti depositati – <https://i4oc.org>

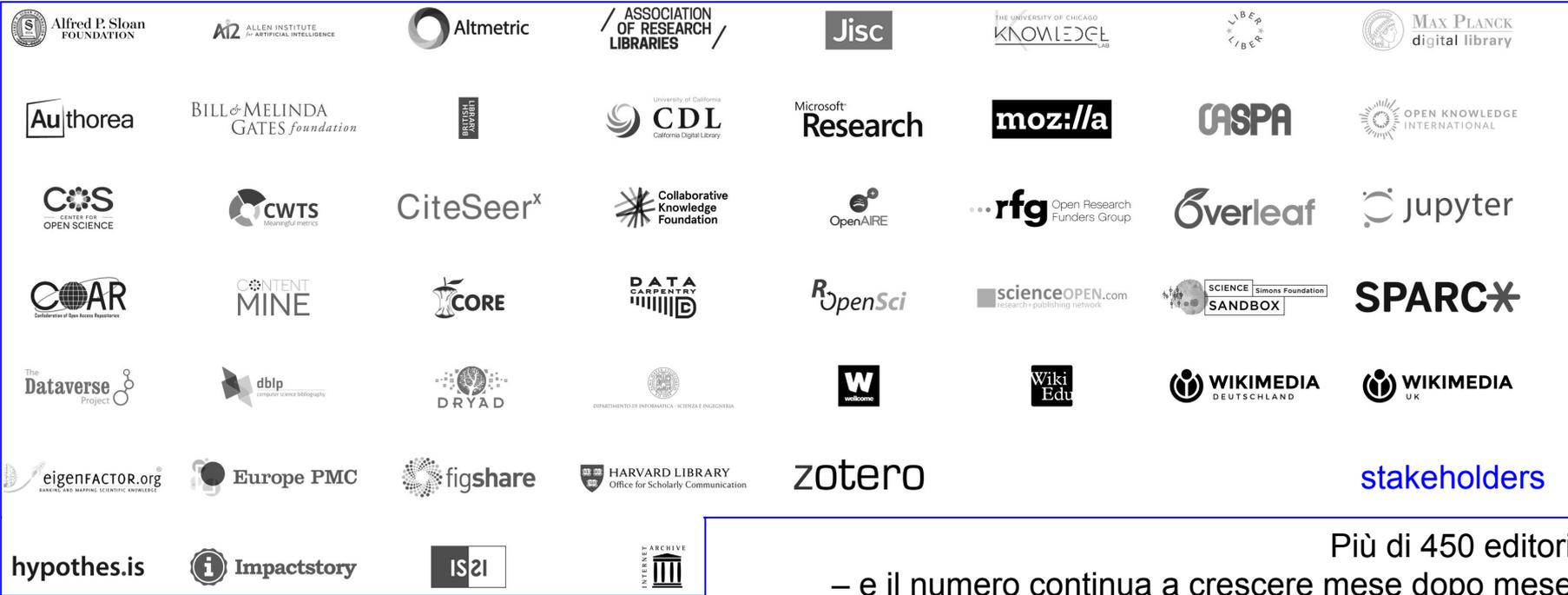
(Dati aggiornati a settembre 2018) la percentuale di pubblicazioni con riferimenti bibliografici aperti è cresciuta dall'1% al **52% su 40.8 milioni di articoli** con riferimenti bibliografici depositati in Crossref – **>500M di citazioni** sono aperte



Per gli ultimi aggiornamenti dalla comunità: il **Workshop on Open Citations** (<https://workshop-oc.github.io>, hash tag [#WOOC2018](#)) e **WikiCite 2018** (https://meta.wikimedia.org/wiki/WikiCite_2018, hash tag [#WikiCite](#))

Fondatori e stakeholder

fondatori



stakeholders

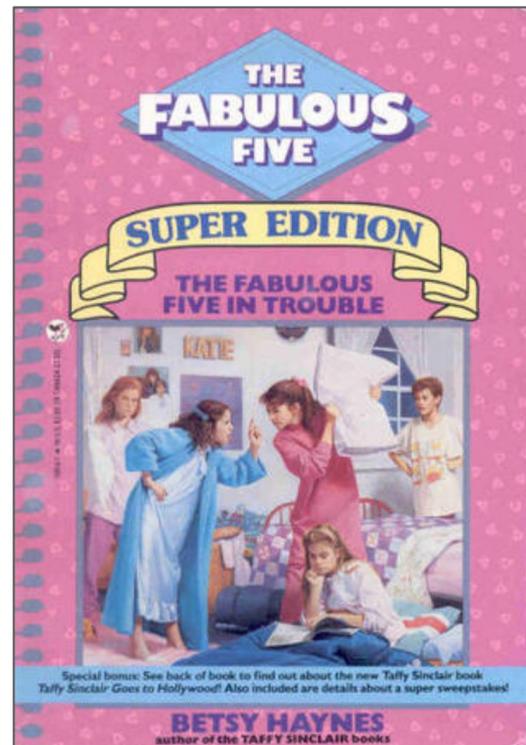
Più di 450 editori
– e il numero continua a crescere mese dopo mese

Chi manca

Solo 5 editori tra 20 più attivi in Crossref non stanno distribuendo apertamente i riferimenti bibliografici:

- Elsevier
- Wolters Kluwer Health
- IEEE “dedicated to advancing technology for **the benefit of humanity**”
- IOP Publishing “to advance physics for **the benefit of all**”
- American Chemical Society “to advance the broader chemistry enterprise and its practitioners for **the benefit of Earth and its people**”

Le ultime tre sono
società accademiche...



La comunità si sta attivando

ISSI: <http://www.issi-society.org/open-citations-letter/>

Open citations: A letter from the scientometric community to scholarly publishers

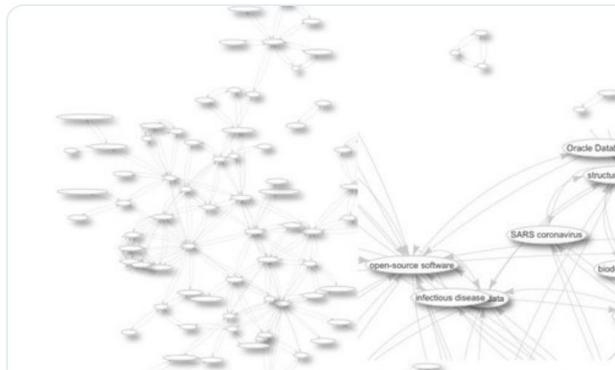
December 5th, 2017

Openness is central to the research endeavor. It is essential for reproducibility and appraisal of research, reduce miscommunication, and equitable access to and participation in science. Yet, the goals of openness in science are often met with initial resistance. Open access, print servers, open access repositories, and open data have all been initially resisted, but eventually adopted without adverse effects on the ecosystem. The launch of the **Initiative for Open Citations** faces similar obstacles. This initiative has campaigned for scholars to make openly available the references found in articles. Major publishers, including most of the large ones, support the initiative and have opened their references. However, the initiative still lacks the support of the large publishers.



Egon Willighagen @gen · Nov 17

"The American Chemical Society to join the Initiative for Open Citations the Petition! chng.it/Yr4DzLWD via @Change #openscience



Sign the Petition

"The American Chemical Society to join the Initiative for Open Citations"
[change.org](https://chng.it/Yr4DzLWD)

David Shotton (2018). *Nature* 553 (129).

DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-018-00104-7>

Funders should mandate open citations



All publishers must make bibliographic references free to access, analyse and reuse, argues David Shotton.

David Shotton



[PDF version](#)

Over the past two decades, open access to journal articles, software and research data has changed from aspirational to commonplace. However, truly open scholarship also requires that bibliographic references be freely available for analysis and reuse.

<https://twitter.com/egonwillighagen/status/1063730442774462464>

dove

Dove trovare le citazioni aperte



~500M di
riferimenti
bibliografici aperti
(non tutti
identificati da DOI)

REST API



OpenCitations Corpus: ~14M
citazioni + metadati articoli

COCI: ~450M citazioni
DOI-to-DOI

SPARQL endpoint, REST API,
interfacce di ricerca e
navigazione, dump



>100M citazioni + metadati
articoli

SPARQL endpoint, svariati
strumenti di interrogazione,
interfacce di ricerca e
navigazione

Iniziativa a supporto delle citazioni aperte



<https://sfdora.org>

“Whether a journal is open-access or subscription-based, remove all reuse limitations on reference lists in research articles and make them available under the Creative Commons Public Domain Dedication”



<https://www.coalition-s.org>

“Openly accessible data on citations according to the standards by the Initiative for Open Citations I4OC.”



<http://m.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132529/le-plan-national-pour-la-science-ouverte-les-resultats-de-la-recherche-scientifique-ouverts-a-tous-sans-entrave-sans-delai-sans-paiement.html>

“Changes in the way researchers are assessed will seek to [...] make better use of open citations, in keeping with the Initiative for Open Citations (I4OC).”

perché

Benefici

La creazione di una **rete globale e pubblica di dati citazionali accademici intercollegati fra loro** per incrementare la rintracciabilità di contenuto pubblicato, sia Open Access sia non

L'abilità di sviluppare nuovi servizi sulle citazioni aperte a beneficio degli **editori, ricercatori, finanziatori, istituzioni accademiche**

La creazione di un grafo citazionale pubblico per esplorare le connessioni tra campi di conoscenza diversi, e per **seguire l'evoluzione delle idee e delle discipline accademiche**

Alcuni servizi

The image shows a screenshot of a research database interface with several components:

- Scholia**: A sidebar on the left with a search bar containing 'author', a list of related authors (Egon Willigho, Tyler Cowen, Ion K...), an ORCID link, and a 'List of publications' table.
- Citation Gecko**: A network graph showing a central yellow node (Seed Paper) connected to several grey nodes (Papers Cited-By Seed Papers and Papers Citing Seed Papers). A legend identifies the node types.
- OSCAR**: A central panel with search filters: 'Limit to 120/120 results', '< Fewer', 'All Show only Ex...', 'Select Year', and 'Select Authors'.
- LUCINDA**: A detailed view of a paper titled 'Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation: Journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies' by E. Garfield. It includes metadata (DOI: 10.1126/science.178.4060.471, 1972) and a 'Citations of this work by others' table.
- Metrics**: A small box on the right indicating 'Cited by 17 documents'.

Date	Work
2018-10-01	Ca ab
2017-09-04	RD Me bi
2016-01-01	Fr Gr

Corpus ID	Year	Title	Authors	Cited by
br/3488068	2016	Bibliometrics: tracking research impact by selecting the appropriate metrics	Ashok Agarwal, Damayanthi Durairajanayagam, Sindhuja Tatagari, Sandro C. Esteves, Avi Harlev, Ralf R Henkel, Shubhadeep Roychoudhury, Sheryl Homa, Nicolás Garrido Puchalt, Ranjith Ramasamy, Ahmad Majzoub, Kim Dao Ly, Eva Tvrdá, Mourad Assidi, Kavindra Kesari, Reecha Sharma, Saleem Banihani, Edmund Ko, Muhammad Abu-Elmagd, Jaime Gosalvez, Asher Bashiri	3

bonus: ringraziamenti

OpenCitations: persone



David
Shotton

Direttore



Silvio
Peroni

Direttore



Ivan
Heibi

Ph.D. student

Ringraziamenti



Alfred P. Sloan
FOUNDATION



figshare



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA CLASSICA E ITALIANISTICA



Grazie per l'attenzione

Citazioni aperte

chi, che cosa, quando, dove, e perché

Silvio Peroni

[0000-0003-0530-4305](tel:0000-0003-0530-4305)

Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica, Università di Bologna, Bologna, Italia
silvio.peroni@unibo.it – [@essepuntato](https://www.essepuntato.it) – <https://www.unibo.it/sitoweb/silvio.peroni/en>

Direttore di OpenCitations

silvio.peroni@opencitations.net – [@opencitations](https://www.opencitations.net) – <http://opencitations.net>



Sfide e alleanze tra Biblioteche e Wikipedia
7 Dicembre 2018, Biblioteca Nazionale
Centrale di Firenze, Firenze

