

L'ora più buia: controllo privato dell'informazione e valutazione della ricerca

Roberto Caso

AISA - Università di Pisa, 16 marzo 2018

«[La scienza come ignoranza degli esperti ed il governo del numero](#)»

Abstract

I dati su cui si basa la valutazione della ricerca sono segreti o protetti da proprietà intellettuale. La revisione paritaria è prevalentemente anonima. Mentre la scienza è progredita grazie al dialogo pubblico, gli attuali sistemi di valutazione si basano sul controllo privato dell'informazione che fa capo a banche dati digitali proprietarie e dati segreti delle agenzie statali di valutazione. L'unica ragione di questo cambio di paradigma è l'accentramento del potere di governo (o meglio, *governance*) della scienza. Si tratta di un grande mutamento storico che conduce da una scienza democratica a una scienza autoritaria. L'Open Science può provare a contrastare l'accentramento del potere di *governance* solo se intende se stessa come l'erede, nell'era digitale, dei valori e dei principi che la scienza pubblica e democratica ha rappresentato nell'era della stampa.

Sommario. 1. La scienza democratica, il dialogo pubblico e la proprietà intellettuale. 2. Controllo privato dell'informazione e valutazione non democratica della ricerca. 3. La scienza aperta come scienza pubblica e democratica

1. La scienza democratica, il dialogo pubblico e la proprietà intellettuale

Il rapporto tra scienza e democrazia può essere analizzato da diverse angolature. A seconda dell'angolatura prescelta si pongono differenti domande. La comunità scientifica può essere definita democratica? La scienza prospera solo in una società democratica? Come deve svolgersi il dialogo tra i cittadini di una società democratica e la scienza¹?

In questo scritto mi occupo solo delle prime due domande. Anche se le risposte alle quali intendo giungere presentano nessi evidenti con la terza questione.

Per cercare di rispondere al primo quesito occorre fare riferimento a una nozione di democrazia. È quello che hanno fatto due degli studiosi più citati sul tema. Robert Merton e Michail Polanyi.

¹ Per una risposta a questa domanda v. A. SCALARI, *La scienza è una grande, fondamentale, questione democratica*, in *Valigia Blu*, 1° febbraio 2018, <https://www.valigiablu.it/scienza-democrazia/>: «[...] su tanti e importanti temi scientifici, sanitari, ambientali abbiamo bisogno sia di un consenso scientifico (e spesso per fortuna c'è già, come sulla sicurezza dei vaccini e il clima), sia di un consenso democratico. Certo abbiamo anche un enorme bisogno di un dibattito adeguato e informato. E in questo è fondamentale il compito che deve svolgere la comunicazione della scienza. Che tuttavia non può più essere solo quello di trasferire fatti e nozioni come accade nella divulgazione scientifica tradizionale, ancora comunque preziosa e necessaria. È vero, l'informazione che circola è spesso carente, poco chiara, disorientante. Ma l'informazione da sola, in molte circostanze, non è sufficiente a cambiare le opinioni e i comportamenti di chi per alcune motivazioni "rifiuta" una certa evidenza scientifica. La comunicazione della scienza quindi dovrebbe essere anche una "cerniera", uno strumento di mediazione tra scienza, società e politica. Un mezzo per accorciare le distanze, promuovere il coinvolgimento del pubblico, trovare linguaggi comuni e affrontare le ragioni alla base di quelle contrapposizioni che [...] determinano il formarsi di fronti "pro" e "contro"».

Merton elaborò la sua celeberrima teoria sulle norme informali che governano la scienza a partire dalla fine degli anni '30 del secolo scorso, in un'epoca di ascesa dei regimi totalitari, e non smise di occuparsene per cinquant'anni². La tesi di fondo è che la scienza prospera nei sistemi democratici e ne riecheggia alcune strutture istituzionali di fondo.

Nel famoso articolo del 1942 Merton descrive le norme della scienza³: universalismo, comunismo, originalità⁴, disinteresse e scetticismo organizzato⁵.

L'universalismo, caratteristica della democrazia, prescrive che la verità scientifica sia il frutto dell'applicazione di criteri impersonali prestabiliti. Non è lo status della persona che determina la veridicità delle sue affermazioni, ma il fatto che lo scienziato rispetta criteri prestabiliti. La razza, la nazionalità, la religione, la classe sono irrilevanti. La carriera scientifica è aperta a chiunque abbia le capacità per intraprenderla. Per quanto possa essere imperfettamente praticato, l'universalismo è uno dei principi fondanti della democrazia.

Sono i criteri impersonali delle realizzazioni e non la considerazione delle caratteristiche di status attribuite alla nascita ciò che qualifica la società democratica. Finché tali limitazioni sussistono, esse sono considerate ostacoli sul sentiero della completa democratizzazione. Così, quando la democrazia di tipo «laissez faire» permette che vi sia una ineguale distribuzione di vantaggi fra i diversi settori della popolazione e un'accumulazione privilegiata per alcuni di essi e tutto questo non è giustificato da differenti capacità dimostrate, il processo democratico conduce ad una sempre maggiore regolamentazione da parte dell'autorità politica. Sotto condizioni che mutano continuamente, è necessario introdurre nuove forme tecniche di organizzazione per mantenere ed estendere l'eguaglianza delle possibilità. [...]

Nella misura in cui una società è democratica, essa fornisce un ambito sufficiente per l'esercizio di criteri universalistici della scienza.

Il comunismo, nel senso di proprietà comune dei beni, significa che le realizzazioni della scienza sono un risultato della collaborazione sociale e appartengono alla comunità. Nelle parole di Merton⁶:

Il carattere comunitario della scienza si riflette anche nel riconoscimento degli scienziati della loro dipendenza da un'eredità culturale su cui non avanzano alcuna pretesa di privilegio. L'osservazione di Newton: «Se io ho visto lontano è perché stavo sulle spalle dei giganti», esprime allo stesso tempo un senso di debito nei confronti del retaggio comune e il riconoscimento della qualità essenzialmente cooperativa e cumulativa delle realizzazioni scientifiche. [...]

Il comunismo dell'ethos scientifico è incompatibile con la concezione dell'economia capitalistica che la tecnologia sia «proprietà privata». Scritti correnti sulla «frustrazione della scienza» riflettono questo conflitto. I brevetti proclamano diritti esclusivi di uso e, spesso, di non uso. [...]. Come misura difensiva alcuni scienziati sono giunti a far brevettare il loro lavoro per poterlo rendere accessibile al pubblico [...]

Il riconoscimento dei pari è di fondamentale importanza per lo scienziato. Ciò spiega la norma dell'originalità la quale spinge lo scienziato a reclamare la priorità del proprio contributo al progresso della scienza. Le controversie sulla priorità derivano dall'accento istituzionale sull'originalità.

² R. K. MERTON, *Science and Social Order*, in *Philosophy of Science*, 5, 1938, 321; ID., *Science and Technology in a Democratic Order*, in *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, 1942, 115; ID., *Priorities in Scientific Discovery: A Chapter in the Sociology of Science*, in *American Sociological Review*, vol. 22, no. 6, Dec., 1957, 635; ID., *The Matthew Effect in Science*, in *Science, New Series*, vol. 159, no. 3810, Jan. 5, 1968, 56; ID., *The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property*, in *Isis*, vol. 79, no. 4, Dec., 1988, 606.

³ R. K. MERTON, *Teoria e struttura sociale. III. Sociologia della conoscenza e sociologia della scienza*, Bologna, 2000, cap. XIX, «Scienza e struttura sociale democratica», 1055 ss. [ed. orig. R. K. MERTON, *Science and Technology in a Democratic Order*, in *Journal of Legal and Political Sociology*, cit.].

⁴ Nell'articolo del 1942 l'originalità è trattata nel paragrafo riguardante il comunismo.

⁵ R. K. MERTON, *Teoria e struttura sociale*, cit., 1059-1073.

⁶ R. K. MERTON, *Teoria e struttura sociale*, cit., 1068.

Il disinteresse implica che lo scienziato sia mosso solo dal fine della ricerca della verità.

Lo scetticismo organizzato (o dubbio sistematico) porta a sospendere ogni giudizio sui risultati pubblicati e a sottoporre a vaglio critico, mediante criteri logici ed empirici, le credenze emerse in un dato momento.

Il carattere comunitario è dipendente dall'imperativo istituzionale della comunicazione pubblica dei risultati della ricerca scientifica. Esiste un equilibrio tra norma dell'originalità, da una parte, e norma del comunismo, dall'altra. Su questo delicat

o equilibrio si gioca la cooperazione competitiva degli scienziati.

In sintesi, Merton individua nell'universalismo un principio condiviso da democrazia politica e comunità scientifica. Merton si riferisce a una concezione socialista della democrazia politica, tesa a promuovere un'uguaglianza sostanziale. Un altro aspetto fondamentale del discorso mertoniano è costituito dall'accento sul carattere pubblico della scienza. La pubblicità è strumentale alla messa in comune dei risultati della ricerca scientifica, ma rappresenta, al tempo stesso, il presupposto per cimentarsi nella ricerca dell'originalità. Non ci può essere originalità se non vi è memoria e coscienza dello stato dell'arte. Infine, la pubblicità è il mezzo attraverso il quale lo scetticismo organizzato può esplicarsi.

Da una prospettiva liberale, Michael Polanyi ha offerto una propria visione della comunità scientifica e del modo in cui interagisce con lo Stato⁷.

Come nel precedente ragionamento di Merton esiste un nesso tra il modo in cui la scienza organizza se stessa e la struttura politica di una società. Ma in Polanyi l'idea di fondo è che la migliore forma di organizzazione si incentra sul coordinamento spontaneo tra le iniziative di singoli individui che scelgono autonomamente i problemi da risolvere. Nella ricostruzione di Polanyi la scienza e il mercato – archetipo di un tipo di organizzazione basata sul coordinamento spontaneo di iniziative individuali – sono esempi di un principio di grado superiore che prescrive di lasciare liberi i singoli individui⁸. Nella scienza ciascun scienziato deve essere lasciato libero di scegliere i problemi da risolvere. La Repubblica della Scienza appare, quindi, come un sistema che fa emergere un'associazione tra iniziative indipendenti e punta verso una finalità indeterminata⁹. Il coordinamento spontaneo passa attraverso le pubblicazioni scientifiche, ciascun scienziato prende nota delle pubblicazioni dei colleghi e reagisce pubblicando a sua volta¹⁰. Nessun singolo scienziato è responsabile individualmente dell'avanzamento della scienza, che è frutto invece di una moltitudine di contributi frammentati nei campi di specializzazione della ricerca¹¹. La Repubblica della Scienza è disciplinata e motivata dal rispetto verso l'autorità della tradizione e del valore del contributo scientifico, ma allo stesso tempo rimane dinamica perché il sapere consolidato può essere sovvertito da nuovi risultati originali. Il rispetto della tradizione e del valore del contributo scientifico è controbilanciato dall'originalità che spinge verso il progresso¹². Nessuna autorità esterna può porsi al di sopra della scienza per deciderne i fini. La scienza risponde solo alla propria autorità che emerge dal mutuo riconoscimento dei pari. Tale autorità si trasmette da una generazione all'altra in modo informale attraverso la partecipazione alla comunità scientifica. In altre parole, il metodo dell'indagine scientifica non è formulabile in modo esplicito - non è codificabile - e può essere trasmesso solo attraverso l'apprendistato che un allievo svolge presso il maestro¹³. Sebbene esistano differenze di prestigio tra gli scienziati, l'autorità della scienza dipende dal credito reciproco dei componenti della comunità e non si

⁷ M. POLANYI, *The Republic of Science: Its Political and Economic Theory*, in *Minerva*, 1, 1962, 54, http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5100/polanyi_1967.pdf

⁸ M. POLANYI, *op. cit.*, 10-11 [numerazione del pdf].

⁹ M. POLANYI, *op. cit.*, 10 [numerazione del pdf].

¹⁰ M. POLANYI, *op. cit.*, 2 [numerazione del pdf].

¹¹ M. POLANYI, *op. cit.*, 3, 8 [numerazione del pdf].

¹² M. POLANYI, *op. cit.*, 3 [numerazione del pdf].

¹³ M. POLANYI, *op. cit.*, 8 [numerazione del pdf].

pone su un ordine superiore. I sussidi pubblici o privati alla scienza devono essere guidati solo dal merito, determinato dagli stessi scienziati, dirottando i fondi alle aree con maggiore prestigio¹⁴. Le università devono essere lasciate libere di competere e scegliere i migliori scienziati. Le università, perciò, rappresentano luoghi ideali nei quali gli scienziati possono riunirsi in comunità appartate e praticare la ricerca alla quale il pubblico non può partecipare in quanto non dotato delle conoscenze necessarie. Nella metafora di Polanyi: il suolo della Repubblica della Scienza deve essere extraterritoriale allo scopo di garantire il proprio ordinamento fondato unicamente sull'opinione scientifica¹⁵. Le pagine dello scienziato ungherese costituivano una critica alla politica della scienza che si andava delineando nel Regno Unito. Quella politica voleva che fosse lo Stato a guidare la ricerca scientifica per fini sociali (ciò che oggi si direbbe «terza missione»). In particolare, essa riguardava, a partire dalla fine della seconda guerra mondiale, le università la cui espansione gravava sui fondi pubblici¹⁶.

L'impostazione liberale di Polanyi gravita attorno al principio dell'autonomia. L'autonomia del singolo scienziato, libero di fissare le proprie linee di ricerca, e l'autonomia delle università dallo Stato, il quale ha solo il compito di finanziare le istituzioni meritevoli. Polanyi non fa riferimento diretto alla parola «democrazia», ma usa il termine «repubblica». Nella scienza non esiste un'autorità superiore alla scienza stessa.

Sebbene le prospettive ideologiche e le concezioni della democrazia siano differenti, le analisi di Merton e Polanyi sono accumulate da alcuni punti.

a) Le norme della scienza sono informali.

b) Esiste una tensione tra rispetto del sapere consolidato e contestazione dell'esistente, tesa a raggiungere nuovi e originali risultati.

c) Il dialogo tra scienziati è pubblico.

È necessario soffermarsi su quest'ultimo punto. Il carattere pubblico è un elemento essenziale e fondante della comunità scientifica. Da Gutenberg in poi, parlare di dialogo pubblico significa pubblicare su opere stampate. La stampa accorcia i tempi e le distanze geografiche; agevola altresì l'accumulo ordinato del sapere scientifico nelle biblioteche. Non solo. La pubblicità mediante la stampa è un elemento essenziale delle democrazie moderne. La natura democratica (o repubblicana) della scienza è intimamente legata alla prassi di pubblicare a stampa i risultati della ricerca scientifica.

D'altra parte, storicamente la scienza moderna è emersa sancendo il carattere pubblico del dialogo scientifico. E la stampa a caratteri mobili ha giocato un ruolo essenziale nell'istituzionalizzazione della natura pubblica della scienza.

Lo storico della scienza Paolo Rossi ha scolpito in pagine magistrali la progressiva affermazione dell'essenza pubblica e universale della scienza.

Scrive Rossi¹⁷:

Le teorie devono essere integralmente comunicabili e gli esperimenti continuamente ripetibili. [...] In queste «tenebre della vita» dirà Leibniz, è necessario camminare insieme perché il metodo della scienza è più importante della genialità degli individui e perché il fine della filosofia non è quello del miglioramento del proprio intelletto, ma di quello di tutti gli uomini. [...] La battaglia in favore di un sapere universale, comprensibile a tutti perché da tutti comunicabile e da tutti costruibile, era destinata a passare, già nel corso del Seicento, dal piano delle idee e dei progetti degli intellettuali a quello delle istituzioni. [...]

¹⁴ M. POLANYI, *op. cit.*, 4 [numerazione del pdf].

¹⁵ M. POLANYI, *op. cit.*, 7 [numerazione del pdf].

¹⁶ M. POLANYI, *op. cit.*, 6 [numerazione del pdf].

¹⁷ P. ROSSI, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Roma-Bari, 2007, 26-34.

Tra le più pregnanti ricostruzioni di tale processo di istituzionalizzazione, che vede protagoniste le accademie scientifiche¹⁸, vi è sicuramente quella di Adrian Johns¹⁹. Con riferimento alle prassi della Royal Society e alle connesse attività della stampa dei libri e della prima rivista scientifica moderna - le *Philosophical Transactions* il cui primo numero vide la luce nel 1665 - Johns rileva quanto segue.

In pratica, ogni esperimento costituiva un legame tra la lettura di alcuni testi e la scrittura e stampa di altri. [...] È agli sperimentatori che conducevano esperimenti con la stampa così come con la natura, che si devono le lontane origini della *peer review*, delle riviste e degli archivi - insomma, tutto quell'insieme di cose che si è soliti considerare come tratti caratteristici della scienza, e che invece oggi sono rimesse in forse, nell'era dell'*open access* e della distribuzione digitale. Ma soprattutto furono loro a conferire alla questione della paternità e alla sua violazione quel ruolo centrale che avrebbero poi occupato all'interno dell'impresa scientifica. [...]

Perché i fatti potessero essere creduti, dovevano svolgersi davanti a testimoni, meglio se in più di un'occasione. La loro registrazione, quindi, era parte integrante di un processo di socializzazione tra persone colte. Anche la lettura di conseguenza, non era un atto privato, in teoria, ma un gesto sociale. [...] All'interno della Society, quattro stadi diversi caratterizzavano e modulavano la lettura. Li ho chiamati presentazione, esame, registrazione e pubblicazione (che si poteva svolgere per corrispondenza invece che tramite stampa).

Quindi, la stampa quale strumento del dialogo pubblico ebbe anche effetto sulla proprietà intellettuale dello scienziato. Da una parte, la stampa rafforzava le pretese di appropriazione dei testi, dall'altra limitava il controllo esclusivo che lo scienziato avrebbe potuto vantare sui risultati della ricerca.

Sotto il primo profilo si possono ricordare le parole di Walter Ong²⁰. La stampa crea:

un senso tutto nuovo della proprietà privata delle parole. [...]

La stampa incoraggia un senso di chiusura, l'impressione che ciò che si trova in un testo sia finito, abbia raggiunto uno stato di completezza. Questa sensazione influisce sulla letteratura, sulla filosofia analitica e sul lavoro scientifico. [...]

La cultura della stampa diede origine alle nozioni romantiche di «originalità» e «creatività» che isolavano ancor più un'opera individuale dalle altre vendendone le origini e il significato come indipendenti, almeno idealmente, dalle influenze esterne. [...]

Sotto il secondo profilo, ciò che lo scienziato fa pubblicando un libro o un articolo scientifico è semplicemente vantare una priorità della teoria descritta nel testo che si può

¹⁸ Lo storico dell'economia Paul David ha ricostruito la prima affermazione della scienza pubblica come il risultato dell'interazione degli incentivi di mecenati e scienziati. David critica l'impostazione che esalta la creazione delle accademie scientifiche sostenute dalle monarchie assolute seicentesche come momento di cesura storica sganciato dal passato. Nella sua rilettura in chiave economica, le spinte alla pubblicità nascono già nel Rinascimento quando i nobili signori mecenati avevano bisogno di mostrare alla società, per ragioni ornamentali o utilitaristiche, la protezione di scienziati matematici. Ciò avveniva in un'epoca in cui la matematica diventava sempre più complessa e, nello stesso tempo, sempre più ricca di importanti applicazioni tecnologiche. I nobili che volevano comprendere chi fosse il matematico più autorevole e affidabile, organizzavano contese pubbliche tra matematici per la risoluzione di problemi. Chi vinceva la contesa risolvendo il problema dimostrava di essere lo scienziato migliore e più affidabile. In questo modo, si avviava all'asimmetria informativa tra mecenati e protetti. P. DAVID, *The Historical Origins of «Open Science». An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution*, Stanford SIEPR Discussion Papers 06-038, December 2007: <http://siepr.stanford.edu/papers/pdf/06-38.pdf>; ID., *The Republic of Open Science The institution's historical origins and prospects for continued vitality*, Stanford SIEPR Discussion Papers 13-037, June 2014, <http://siepr.stanford.edu/?q=/system/files/shared/pubs/papers/13037.pdf>

¹⁹ A. JOHNS, *Pirateria - Storia della proprietà intellettuale da Gutenberg a Google* [ed. orig. *Piracy. The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Google*, Chicago and London, 2009], Torino, 2011, 81-87.

²⁰ W.J. ONG, *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*, Bologna, 1986, 185 ss. Sul tema v., da una prospettiva di diritto e letteratura, M. WOODMANSEE, P. JASZI (eds.), *The Construction of Authorship - Textual Appropriation in Law and Literature*, Durham, 1994 (3rd printing 2006).

anche approssimativamente definire paternità della teoria²¹. Il controllo esclusivo sull'informazione (paternità della teoria) è il risultato dell'interazione tra tecnologia (la stampa a caratteri mobili), norme informali della comunità e norme formali delle leggi sulla proprietà intellettuale (diritto d'autore e brevetto per invenzione).

Le norme informali della comunità scientifica mirano unicamente al riconoscimento dei pari. L'intitolazione di una teoria al nome di uno scienziato, il premio scientifico (come il premio Nobel) e la citazione in lavori successivi sono forme di riconoscimento. Mario Biagioli ha messo in evidenza le differenze che esistono tra autorialità scientifica sul piano delle norme informali della scienza e proprietà intellettuale formalmente riconosciuta dal diritto dello Stato (diritto d'autore e brevetti per invenzione)²². La tesi di fondo di Biagioli è, sulla scia dell'analisi mertoniana, che l'autorialità scientifica sul piano delle norme informali della scienza non riguarda i diritti ma le ricompense cioè i riconoscimenti scientifici (in particolare, in termini di citazioni). Una rivendicazione scientifica concerne un'oggettiva dichiarazione riguardo alla natura, non una personale espressione dello scienziato. Per questo motivo, una rivendicazione scientifica non è proprietà dello scienziato. La ricompensa per la rivendicazione non deriva da uno Stato (come per i diritti di proprietà intellettuale) ma da una comunità globale (la scienza).

Le norme formali del diritto d'autore impediscono il controllo esclusivo delle idee, dei fatti e dei dati veicolati dal testo scientifico. Le leggi sul diritto d'autore, infatti, consentono solo il controllo esclusivo della forma espressiva di un'opera dell'ingegno originale, mentre le idee e i fatti e i dati rimangono in pubblico dominio. Essi possono essere liberamente circolare ed essere fruiti da tutti²³. Le leggi brevettuali inoltre impediscono il controllo esclusivo delle scoperte, delle teorie scientifiche e dei metodi matematici che non hanno un'applicazione industriale²⁴.

La stampa infine garantisce un potenziale decentramento delle fonti di accumulazione della conoscenza. Essa non solo crea i presupposti del *copyright* ma anche della pirateria. In altri termini, la stampa si presta a una diffusa riproduzione non autorizzata dai titolari del diritto d'autore²⁵. I meccanismi di tutela del diritto d'autore sono sempre stati limitatamente efficaci anche a causa del carattere territoriale delle leggi. La legge e i suoi meccanismi di tutela si arrestano ai confini dello Stato. I trattati internazionali possono aiutare la tutela, ma non

²¹ P. ROSSI, *op. cit.*, 33-34: «Va tuttavia sottolineato che, dopo la prima rivoluzione scientifica, nella letteratura scientifica e nella letteratura sulla scienza non esiste né potrà più esistere – a differenza di quanto è largamente accaduto e accade nel mondo della politica – un *elogio* o una valutazione positiva della dissimulazione. Dissimulare, non rendere pubbliche le proprie opinioni vuol dire solo truffare o tradire. Gli scienziati, in quanto costituiscono una comunità, possono essere costretti alla segretezza, ma devono, appunto, essere costretti. Quando una tale costrizione si verifica, variamente protestano o addirittura, come anche in questo secolo è avvenuto, si ribellano a essa con decisione. La particella *di* nell'espressione linguistica 'le leggi di Keplero' non indica affatto una proprietà: serve solo a perpetuare la memoria di un grande personaggio. La segretezza, per la scienza e all'interno della scienza, è diventata un disvalore».

²² M. BIAGIOLI, *Rights or Rewards? Changing Frameworks of Scientific Authorship*, in M. BIAGIOLI, P. GALISON (eds.), *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, London-New York, 2013, 253.

²³ Per i primi riferimenti v., nella letteratura italiana recente, M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, Torino, 2011, 18, spec. alla nota nr. 48. Nella letteratura statunitense v. J. BOYLE, J. JENKINS, *Intellectual Property: Law & Information Society. Cases & Materials*, Third Edition, 2016, 320 ss.

Si tratta, com'è facile immaginare anche per il lettore non giurista, di un principio che si presta a innumerevoli differenti interpretazioni.

²⁴ Per le prime indicazioni v. J. BOYLE, J. JENKINS, *op. cit.*, 653 ss.

²⁵ V., ad es., quanto rilevato da Adrian Johns a proposito della ristampa non autorizzata delle *Philosophical Transactions*. A. JOHNS, *Pirateria – Storia della proprietà intellettuale da Gutenberg a Google*, cit., 89-90: [Q]uando infine le «*Philosophical Transactions*» si diffusero attraverso i canali del commercio internazionale – e furono tradotte, riassunte, ristampate e rilette -, esse riuscirono a diffondere le convenzioni della Royal Society e la centralità della lettura e della registrazione. Il successo dell'opera va forse attribuito proprio alle ristampe abusive che Oldenburg cercava con tanta ostinazione di sopprimere. [...].

bloccano la ristampa non autorizzata. Inoltre, la legge sul diritto d'autore si relaziona alla tecnologia tangibile della stampa attraverso il principio dell'esaurimento del diritto distribuzione²⁶. In base a tale principio, la prima vendita della copia (supporto fisico) dell'opera esaurisce in capo al titolare il diritto di controllare l'ulteriore distribuzione (ad es., una seconda vendita) di quella medesima copia. Grazie al principio dell'esaurimento, esistono i mercati dei libri usati, è consentito prestare libri e si possono donare fondi librari a una biblioteca. La proprietà del volume inteso come oggetto fisico tangibile costituisce il presupposto della lettura solitaria, cioè di un aspetto fondamentale della *privacy* e dell'autodeterminazione nella formazione culturale di una persona²⁷.

Dunque, l'interazione tra tecnologia della stampa, norme informali della scienza e leggi sulla proprietà intellettuale plasma il modo in cui il dibattito pubblico sulla scienza può dispiegarsi e la conoscenza può accumularsi transitando da una generazione all'altra.

La tensione a pubblicare innescata dalla corsa alla priorità non elimina del tutto il controllo privato del sapere codificato. Da scienziato posso decidere di pubblicare solo in parte i risultati e tenere segreti alcuni dati della ricerca o, in alternativa, ritardare la pubblicazione per avere un vantaggio nella competizione con i pari della comunità. Ma non posso rinunciare del tutto alla pubblicazione. Dall'invenzione della stampa in poi il dialogo tra scienziati nonché tra scienziati e cittadini è essenzialmente pubblico.

Il «diritto d'autore accademico», inteso non semplicemente come diritto conferito da una legge dello Stato, ma come interazione tra tecnologia (della stampa), norme informali della scienza e legge formale sul diritto d'autore, è il presupposto di un dialogo pubblico all'interno di una comunità scientifica e di una società democratica. L'interazione è complessa e la frizione tra norme della scienza e legge sul diritto d'autore è immanente. Tuttavia, la legge sul diritto d'autore può favorire il libero dispiegarsi del dibattito pubblico sulla scienza. Lo fa conferendo la titolarità del diritto di esclusiva all'autore dello scritto e non all'istituzione di cui è parte: lo scienziato parla in nome della scienza e non del suo datore di lavoro. Lo fa, come si è detto a proposito della distinzione tra forma e contenuto, lasciando in pubblico dominio le idee.

La stretta relazione che esiste tra diritto d'autore, libertà di espressione del pensiero, dialogo pubblico e democrazia è sostenuta sia dalle teorie di stampo giusnaturalistico che giustificano il diritto d'autore sui diritti delle persone²⁸, sia dalle teorie funzionali che fondano il diritto d'autore sullo scopo e sugli effetti che esso proietta sulla società²⁹.

In Italia Maria Chiara Pievatolo e la sua scuola hanno promosso una visione kantiana del diritto d'autore e del dialogo pubblico nella scienza³⁰. L'autore fa uso pubblico della ragione³¹. Nell'era della stampa dà mandato all'editore di rappresentarlo nel suo discorso con il

²⁶ A. PERZANOWSKI, J. SCHULTZ, *The End of Ownership. Personal Property in the Digital Economy*, Cambridge (MA), 2016.

²⁷ W. J. ONG, *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*, cit., 185.

²⁸ A. DRASSINOWER, *A Rights-Based View of the Idea/ Expression Dichotomy in Copyright Law*, in *Canadian Journal of Law and Jurisprudence*, Vol. 16, January 2003. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=418685>

²⁹ N. W. NETANEL, *Copyright and a Democratic Civil Society*, in *The Yale Law Journal*, Vol. 106, No. 2 (Nov., 1996), 283; W. FISHER, *Theories of Intellectual Property*, in S. MUNZER (ed.), *New Essays in the Legal and Political Theory of Property*, Cambridge, 2001, [p. 4 del pdf] <https://cyber.harvard.edu/people/tfisher/iptheory.pdf>

³⁰ M.C. PIEVATOLO, *I padroni del discorso. Platone e la libertà della conoscenza*, Pisa, 2003, <http://bfp.sp.unipi.it/ebooks/mcpla.html>; F. DI DONATO, *La scienza e la rete - L'uso pubblico della ragione nell'età del Web*, Firenze, 2009, <http://www.fupress.com/archivio/pdf/3867.pdf>

³¹ I. KANT, *Risposta alla domanda: che cos'è l'illuminismo?*, trad. di F. DI DONATO, supervisione di M.C. PIEVATOLO, dall'originale tedesco *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?* in *Berlinische Monatsschrift*, 04 (Dezember), 1784, pp. 481-94, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, http://btfp.sp.unipi.it/dida/kant_7/ar01s04.xhtml#a037

pubblico³². Solo attraverso l'uso pubblico della ragione si possono rischiarare le menti e creare comunità di conoscenza. La filosofia socratica e la scienza moderna condividono l'idea che la comunità progredisce nella costruzione di nuova conoscenza attraverso il dialogo pubblico³³.

2. Controllo privato dell'informazione e valutazione non democratica della ricerca

Negli anni in cui Merton e Polanyi scrivevano a proposito del carattere democratico della scienza, quest'ultima viveva una delle sue grandi trasformazioni. Si stava passando dalla piccola scienza alla *big science*. Grandi finanziamenti statali, crescita del numero dei ricercatori ed esplosione del numero delle pubblicazioni caratterizzano la grande scienza. Negli stessi decenni la proprietà intellettuale assumeva sempre più importanza all'interno della ricerca scientifica³⁴. Le università diventavano organizzazioni assomiglianti a imprese capitalistiche e coinvolte nelle battaglie sui brevetti per invenzione. Sono anni in cui i confini tra pubblico e privato, tra ricerca di base e ricerca applicata iniziano a scolorire. Il fenomeno è maggiormente evidente negli Stati Uniti. Ed è in questo contesto che la bibliometria si trasforma in un affare straordinariamente redditizio.

Eugene Garfield, archetipo dello scienziato che si fa imprenditore, fonda negli anni Sessanta l'Institute of Scientific Information (ISI) - ora proprietà di Clarivate Analytics -, un'impresa privata con scopo di profitto, destinata ad assumere una funzione fondamentale nel governo della scienza³⁵.

Quali erano le premesse teoriche che portarono alla fondazione dell'impresa denominata ISI? Garfield intendeva costruire un sistema di ricerca bibliografica che consentisse agli scienziati di individuare le fonti rilevanti e affidabili, ovvero gli articoli e i saggi importanti pubblicati nel passato³⁶. L'idea era quella di misurare quanto un articolo candidato a essere una fonte rilevante fosse citato dai *papers* successivi. Occorreva costruire un indice citazionale che misurasse il «fattore di impatto» di ogni singolo articolo apparso in una lista predefinita di periodici scientifici (una sorta di circolo chiuso). Questa idea fu supportata dalla sociologia della scienza e in particolare da Derek De Solla Price che studiava quanto le riviste venivano citate con la pretesa di determinarne l'importanza³⁷. La premessa teorica di questi studi era la teoria mertoniana sul riconoscimento scientifico e in particolare il fatto che le citazioni non sono distribuite uniformemente in riferimento agli autori, esse piuttosto si concentrano solo

³² I. KANT, *L'illegittimità della ristampa dei libri*, trad. di M. C. PIEVATOLO dall'originale tedesco *Von der Unrechtmäßigkeit des Büchernachdrucks*, in *Berlinische Monatsschrift* 05 (Mai), 1785, pp. 403-417, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, http://btfp.sp.unipi.it/dida/kant_7/ar01s06.xhtml#ftn.idp1021552

³³ M.C. PIEVATOLO, *I padroni del discorso. Platone e la libertà della conoscenza*, cit., 35 ss., 80 ss.

³⁴ A. JOHNS, *Pirateria – Storia della proprietà intellettuale da Gutenberg a Google*, cit., 521 ss.

³⁵ A. FIGÀ-TALAMANCA, *L'Impact Factor nella valutazione della ricerca e nello sviluppo dell'editoria scientifica*, in *Anestesia Pediatrica e Neonatale*, Vol. 1, N. 1, Marzo 2003, <http://www.anestesianimazione.com/2003/01g.asp>: «nonostante il nome altisonante, l'ISI non è una fondazione o un'associazione senza fini di lucro, non ha come scopo la promozione della scienza o dell'informazione scientifica, ma è invece un'azienda privata che, come tutte le aziende, ha come dovere principale e scopo ultimo quello di arricchire i soci. È importante avere ben presente questo fatto perché l'azienda, dall'alto della sua posizione dominante sul mercato, come detentrica di una formidabile base di dati sulle pubblicazioni e citazioni scientifiche, ha preso, come tutte le aziende, numerose decisioni dettate da interessi venali e basate su calcoli dei costi e dei benefici marginali».

³⁶ E. GARFIELD, *Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas*, *Science* 15 July 1955: Vol. 122 no. 3159, 108, DOI: 10.1126/science.122.3159.108; A. BACCINI, *Valutare la ricerca scientifica. Uso e abuso degli indicatori bibliometrici*, Bologna, 2010, 137 ss.

³⁷ D.J. DE SOLLA PRICE, *Networks of Scientific Papers*, *Science* 30 July 1965: Vol. 149 no. 3683, 510, DOI: 10.1126/science.149.3683.510. Sull'interesse della sociologia della scienza verso l'analisi citazionale v. FIGÀ-TALAMANCA, *L'Impact Factor nella valutazione della ricerca e nello sviluppo dell'editoria scientifica*, cit.; F. DI DONATO, *La scienza e la rete – L'uso pubblico della ragione nell'età del Web*, Firenze, 2009, 24.

su alcuni autori che guadagnano un vantaggio cumulativo, generando il c.d. effetto San Matteo, una formula che allude al passo del Vangelo secondo Matteo (13,12 e 25,29) in cui si dice: «poiché a chi ha, verrà dato, e sarà nell'abbondanza; ma a chi non ha, verrà tolto anche quello che ha»³⁸. Significativamente una delle fonti di ispirazione di Garfield era lo Shepard's Citations, l'indice citazionale usato dai giuristi statunitensi per avere una prima guida sullo stato di un precedente giurisprudenziale, cioè per capire se una data sentenza segua o si discosti da precedenti pronunce di altre corti³⁹.

Tra gli snodi fondamentali dello sviluppo di questa idea vi fu l'individuazione della lista dei periodici scientifici fondamentali (*core journals*) per la creazione del database di citazioni: lo Science Citation Index (SCI)⁴⁰. L'ISI elaborò alcuni criteri per individuare questa lista di riviste, ma soprattutto conio un nuovo indice che formalizzava il concetto di *impact factor* a cui Garfield aveva alluso già nel 1955. Garfield definisce l'Impact Factor (IF) come la misura della frequenza con la quale un «articolo medio» in una rivista è stato citato in un particolare anno o periodo⁴¹.

L'individuazione delle riviste scientifiche fondamentali si è riflessa sulle scelte operate dalle biblioteche, che per ragioni di limitatezza dei fondi a disposizione non possono acquistare tutte le fonti della letteratura. L'ISI ebbe buon gioco nell'influencare le biblioteche nella selezione degli abbonamenti tramite la sua lista di riviste fondamentali, lo SCI e l'IF⁴². Secondo la più classica eterogenesi dei fini, le università e i centri di ricerca dal canto loro iniziarono a fare uso dell'IF per la valutazione dei ricercatori⁴³. Gli organi di governo delle istituzioni accademiche e scientifiche presero a meglio valutare i ricercatori che pubblicavano su riviste con alto IF e questi ultimi reagirono orientando le proprie scelte di pubblicazione verso le medesime riviste. La bibliometria si era trasformata da strumento di ricerca a regola valutativa. Una regola dominata da matematica e statistica.

³⁸ R. K. MERTON, *The Matthew Effect in Science*, in *Science*, cit.; Id., *The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property*, cit.

³⁹ Per le prime indicazioni v. F. LORENZATO, *Lo Shepard's Citation*, in R. CASO (cur.), *Guida alla ricerca ed alla lettura delle decisioni delle corti statunitensi*, Trento, 2006, 91 ss., <http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00001135>

⁴⁰ J.C. GUÉDON, *La lunga ombra di Oldenburg: i bibliotecari, i ricercatori, gli editori e il controllo dell'editoria scientifica, 2004*, trad. it. [dall'originale inglese *In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing*, Association of Research Libraries, 2001, <http://www.arl.org/storage/documents/publications/in-oldenburgs-long-shadow.pdf>] di M.C. PIEVATOLO, B. CASALINI, F. DI DONATO, in *Bollettino telematico di filosofia politica*, <http://eprints.rclis.org/5636/1/oldenburg.htm>: «la soluzione paradigmatica adottata da Garfield per risolvere un problema spinoso ovvero quello di trovare i modi per gestire le tracce di migliaia di migliaia di citazioni ha portato con sé una conseguenza di grande rilievo sul piano teorico. [...] Garfield, in effetti, ha dato sostanza e realtà ad una nuova nozione: l'idea di riviste fondamentali (*core journals*) per una scienza fondamentale (*core science*). Quello che era considerato uno strumento utile per compiere scelte difficili è divenuto un concetto generale con pretese universali. D'un tratto esisteva la "scienza fondamentale" e poteva essere resa ben visibile dando risalto ad una specifica lista di pubblicazioni».

⁴¹ E. GARFIELD, *The Impact Factor*, in *Current Contents*, 1994, 25, 3-4, riprodotto sul sito di Clarivate Analytics all'URL: <https://clarivate.com/essays/impact-factor/>

⁴² A. FIGÀ-TALAMANCA, *op cit.*

⁴³ J.C. GUÉDON, *La lunga ombra di Oldenburg: i bibliotecari, i ricercatori, gli editori e il controllo dell'editoria scientifica*, cit.: «alla fine degli anni Sessanta e ai primi degli anni Settanta, molte università e molti centri di ricerca rimuginarono sul modo migliore in cui costruire una scala oggettiva con la quale "dare un punteggio" al lavoro dei ricercatori. Lo strumento bibliografico migliorato che Garfield aveva concepito, sulla base dell'illuminazione che gli venne dalla meditazione di Bush, d'un tratto apparve promettente a tal fine. Dopo un po', l'ISI cominciò a pubblicare il fattore d'impatto delle riviste che utilizzava nello SCI, in realtà dando un punteggio a queste riviste l'una rispetto all'altra, come se tutte le discipline e tutte le specializzazioni all'interno delle discipline avessero pratiche comuni nell'uso delle citazioni, come se tutte le scienze non fossero che una grande cultura unificata. Con questa mossa, lo SCI era pronto a spostarsi verso un'area di attività totalmente nuova: quella di strumento per la gestione della carriera».

Il meccanismo delle banche dati citazionali e delle misure loro associate ha conferito a un attore del mercato, l'ISI - solo di recente affiancato da altri soggetti commerciali - un potere valutativo immenso⁴⁴. Di più, le riviste fondamentali hanno reso oligopolistico il mercato delle pubblicazioni scientifiche. Numerose analisi mettono in evidenza che la struttura oligopolistica del mercato dipende dal fatto che i ricercatori vogliono pubblicare sulle riviste con maggiore IF e le biblioteche di ricerca vogliono acquistare, anche per le pressioni dei ricercatori (i quali, non dovendo acquistare direttamente, sono poco attenti al prezzo), le medesime riviste. Ciò rende la domanda anelastica, vale a dire insensibile alle variazioni del prezzo ed eleva barriere all'entrata nel mercato, facilitando la progressiva occupazione della scena da parte dei grandi editori commerciali⁴⁵. Questi ultimi hanno piena consapevolezza dell'appetibilità di un mercato i cui profitti si sono dimostrati, almeno fino ad ora, crescenti e hanno consolidato il loro potere con acquisizioni e fusioni⁴⁶. Il mercato delle riviste scientifiche è, in altri termini, scarsamente concorrenziale e caratterizzato da un elevato livello di concentrazione.

In un'era, quella degli anni '60, ancora dominata dalla carta si erano poste le premesse per la concentrazione del potere valutativo nelle mani di poche imprese commerciali, le quali hanno eretto una cortina di segreti commerciali e proprietà intellettuale attorno al proprio business.

Tuttavia, tale potere valutativo non sarebbe potuto emergere senza una solida alleanza con alcuni esponenti della comunità scientifica: i c.d. *gatekeepers*, ovvero componenti dei comitati scientifici, *editors* e revisori delle riviste che dirigono il gioco valutativo⁴⁷. A un certo punto, tale gioco valutativo ha iniziato a far leva sull'anonimato per condurre la revisione paritaria e filtrare la pubblicazione degli articoli scientifici. Nelle sue varie espressioni la revisione paritaria anonima disintegra il carattere pubblico del dialogo scientifico gettando le fondamenta di una gerarchia fortemente verticalizzata⁴⁸. Insomma, oligopoli che vanno a braccetto con oligarchie.

Lucio Russo, in una riflessione critica sul declino di una solida cultura condivisa cui corrisponde l'ascesa di sterili specialismi, ha stigmatizzato con notevole incisività il ricorso alla bibliometria e alla revisione paritaria anonima⁴⁹.

L'unanime omogeneità degli specialisti e l'assenza di dibattito culturale è in stretta relazione con due meccanismi ormai considerati caratteristica irrinunciabile dell'ambiente scientifico: l'anonimità dei giudizi per l'accesso alle riviste e le valutazioni automatiche basate sul numero di citazioni ricevute. [...] Osserviamo [...] che l'anonimità dei giudizi è fondata sull'idea che tutti gli specialisti siano tra loro intercambiabili e che il giudizio su un articolo scientifico possa essere «oggettivo», possa cioè riflettere non l'opinione di qualcuno che ne assume la responsabilità, ma quella della comunità scientifica nel suo insieme: ciò è ovviamente vero nel caso si tratti di identificare banali errori, ma negli altri casi riflette (e contribuisce a generare) la caratteristica omogeneità dell'attuale comunità scientifica, che non è stata sempre presente nel passato né è logicamente necessaria. L'ultimo punto è reso evidente dal fatto che è capitato spesso che il giudizio unanime della comunità si sia rapidamente mutato nel giudizio opposto [...]

⁴⁴ A. BACCINI, *op. cit.*, 72 ss.

⁴⁵ AA. VV., *Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe* [Final Report - January 2006], http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publicationstudy_en.pdf; G.B. RAMELLO, *Copyright & Endogenous Market Structure: A Glimpse from the Journal Publishing Market* (July 21, 2010), *Review of Economic Research on Copyright Issues*, Vol. 7, No. 1, 7, 2010, SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1646643>

⁴⁶ J. C. GUÉDON, *op. cit.*

⁴⁷ J. C. GUÉDON, *op. cit.*

⁴⁸ M.C. PIEVATOLO, *L'accademia dei morti viventi, parte prima: la revisione paritaria*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 20 gennaio 2012, <https://btfp.sp.unipi.it/it/2012/01/laccademia-dei-morti-viventi-parte-prima-la-revisione-paritaria/>

⁴⁹ L. RUSSO, *La cultura componibile. Dalla frammentazione alla disgregazione del sapere*, Napoli, 2008, 20-22.

Chi vuole intraprendere strade non ancora accettate dalla comunità in primo luogo ha difficoltà a pubblicare, scontrandosi con un muro omogeneo e anonimo. Se anche, come supponiamo per comodità di argomentazione, riuscisse nell'intento di inaugurare una scuola di pensiero alternativa sarebbe ovviamente poco citato, perché sarebbero ben rari i ricercatori che sceglierebbero di entrare in un gruppo minoritario, sapendo che il meccanismo quantitativo di valutazione, basato sul numero di citazioni, attribuirebbe ai loro risultati un valore certamente minimo. Il meccanismo per sua natura evidentemente si autoalimenta, generando automaticamente omogeneità. Un cambiamento di opinione è reso possibile solo da una transizione di fase che cambi contemporaneamente l'opinione di tutti gli specialisti. È ciò che avviene effettivamente con il rapido susseguirsi delle mode. Le qualità che vengono così selezionate sono la repentinità dell'informazione e la prontezza di riflessi che permettono sempre di trovarsi nella parte maggioritaria.

Sull'anonimato della revisione paritaria si può citare anche un testo assai penetrante di Giorgio Israel⁵⁰. La critica di Israel alla revisione paritaria si inquadra in una più ampia critica della scienza o meglio della pseudoscienza della valutazione. Nell'ambito di una comparazione tra quello che la scienza è stata per secoli e quello che è diventata a seguito dell'avvento della docimologia, Israel rileva quanto segue.

Quel che conta è che tutta la procedura [quella delle accademie scientifiche come la Royal Society] era abbastanza trasparente, certamente molto più trasparente delle procedure attuali. Ad esempio, l'idea dell'anonimato è una trovata relativamente recente che molte persone dabbene ritengono assai efficace e «corretta», mentre si tratta di una delle più colossali e inefficienti trovate che si possano immaginare. L'anonimato dell'autore in esame – che è peraltro praticata meno di frequente – è una presa in giro, in quanto è facile desumere di chi si tratti, o quantomeno a quale «scuola» egli appartenga, da un esame anche sommario della bibliografia. L'anonimato dell'esaminatore è invece un'idea sciocca e scandalosa. Chi deve firmare un giudizio e quindi mettere in gioco la propria rispettabilità sta bene attento a quel che scrive, mentre – e si potrebbe produrre un gran numero di esempi al riguardo – un recensore anonimo può permettersi il lusso di emettere giudizi affrettati, superficiali o anche di fare affermazioni palesemente sbagliate, con gli intenti più disparati, senza dover pagare alcun prezzo per questo. Il diffondersi delle procedure di selezione mediante il ricorso a valutatori anonimi, lungi dal garantire la serietà e l'obiettività del giudizio – si sostiene che il valutatore anonimo sarebbe libero di esprimersi senza le reticenze dettate dai suoi eventuali rapporti di conoscenza o amicizia con il valutato o dal timore di rappresaglie – induce comportamenti poco etici se non addirittura scorretti. Che bisogno c'è dell'anonimato? Una persona che appartiene al mondo della ricerca e dell'università dovrebbe essere capace di conformarsi a criteri di «scienza e coscienza» e non avere il timore di difendere le scelte compiute su tali basi. L'anonimato rischia invece di offrire coperture a comportamenti intellettualmente superficiali o eticamente scorretti.

Occorre ora riprendere la citazione delle parole di Russo perché operano una sintesi estremamente efficace del quadro attuale⁵¹.

Qualche decennio fa il numero delle pubblicazioni prodotte è divenuto però così alto che si è capito che volendo valutare i loro autori, ad esempio in occasione di concorsi universitari o di chiamate a cattedre, non era più possibile pretendere che qualcuno si sobbarcasse la fatica improba di leggerle. Allo stesso tempo si è diffusa l'opinione, fondata di per sé sul buon senso, che fosse poco sensato finanziare pubblicazioni lette solo dal proprio autore. Qualcuno ha allora trovato genialmente il modo di risolvere entrambi i problemi con un colpo solo, soddisfacendo allo stesso tempo la diffusa domanda di valutazioni oggettive e quantitative. Si è deciso infatti di giudicare «oggettivamente» e automaticamente il valore dei lavori intellettuali contando semplicemente quante volte erano citati dai loro simili in un determinato arco di tempo. Questo sistema ha esonerato i potenziali valutatori dalla fatica di leggere e dall'ancora più faticoso compito di motivare il proprio giudizio, distribuendo il compito di leggere (o almeno di far finta di farlo) tra tutti gli autori di pubblicazioni del settore. In questo modo si è naturalmente provocata un'ulteriore impennata del ritmo della produzione, resa peraltro possibile dallo sviluppo tecnologico [...].

⁵⁰ G. ISRAEL, *Chi sono i nemici della scienza? Riflessione su un disastro educativo e culturale e documenti di malascienza*, Vignate, 2017, 52-53.

⁵¹ L. RUSSO, *op. cit.*, 25-27.

Il sistema escogitato ha avuto il merito di eliminare equivoci individuando ufficialmente il fine del lavoro accademico nell'autoalimentazione del sistema. I finanziamenti alla ricerca vengono apparentemente distribuiti con criteri meritocratici [...]. Il merito però viene semplicemente misurato dalla quantità di consenso ottenuto nell'ambiente, analogamente a quanto accade con gli indici auditel o nel mondo della politica. Il sistema è giustificato dall'assunzione che il consenso ottenuto da uno studioso nell'ambiente dei suoi colleghi dipenda dalla qualità del suo lavoro intellettuale. Allo stesso modo si può presumere che il consenso elettorale ottenuto da un politico misuri la sua capacità di statista e la sua onestà di amministratore della cosa pubblica. In entrambi i casi il sistema però finisce con il selezionare doti diverse, evidentemente più efficaci nel perseguire lo scopo. Si tratta evidentemente delle stesse doti utili nel procacciare fondi. A questo è divenuto possibile un passo ulteriore. Perché non misurare direttamente il successo dai finanziamenti ottenuti, saltando il passo intermedio del conteggio delle pubblicazioni e delle citazioni?

Il riferimento di Russo al consenso della maggioranza calcolato attraverso la bibliometria offre il destro per richiamare alcune riflessioni di Giuseppe Longo sul punto⁵².

Secondo Longo, chi deve amministrare la scienza, decidendo dove allocare fondi usa una teoria unica e universale ovvero quella del senso comune. E il senso comune suggerisce ai *managers* – agli esperti - della scienza di affidarsi alla bibliometria per guardare alle citazioni come a voti dei cittadini della Repubblica della Scienza. Chi ottiene più voti è colui il quale fa ricerca di qualità.

Longo svela la semplificazione che c'è dietro questo senso comune. La democrazia non è solo il potere della maggioranza di governare come assumono gli amministratori della scienza, ma anche quello della minoranza di poter proporre politiche alternative ed esplorare differenti modi di convivenza.

Il pensiero critico è la componente fondamentale del modo in cui ragiona la minoranza, che per definizione è in disaccordo con la teoria dominante e dunque con il senso comune. La storia della scienza ci insegna che le teorie maggioritarie e dominanti erano in errore nel momento in cui le teorie minoritarie hanno posto le premesse per un nuovo pensiero scientifico⁵³. La bibliometria è solo apparentemente democratica nel suo ossequio alla maggioranza, tuttavia, nel soffocare la minoranza, spegne il pensiero critico e innovativo.

Per quel che più rileva in questo scritto, si può aggiungere qualche nota a margine delle riflessioni di Russo, Israel e Longo. Nella democrazia contemporanea il voto degli elettori e dei loro rappresentanti in parlamento avviene a valle di una discussione pubblica su alternative politiche e si traduce in un calcolo dei voti e in un risultato espresso in numeri. Anche il calcolo elementare del numero dei voti corrisponde a una procedura pubblica. Invece, nella bibliometria delle banche dati proprietarie il «voto» è calcolato secondo procedure e su dati che non sono pubblici ma protetti da segreti commerciali e proprietà intellettuale. Se volessi calcolare autonomamente il mio H-Index all'interno della banca dati Scopus di Elsevier, non potrei farlo. Elsevier esercita un controllo privato sui dati e sul modo in cui il calcolo viene effettuato. Non solo. Il calcolo delle citazioni avviene a valle di una discussione nella quale, a differenza del dibattito politico e parlamentare, almeno uno dei parlanti è anonimo (il revisore della rivista).

⁵² G. LONGO, *Science, Problem Solving and Bibliometrics*, relazione su invito alla conferenza dell'Accademia Europaea su «Use and Abuse of Bibliometrics», Stockholm, May 2013, in W. BLOCKMANS, L. ENGWALL, D. WEAIRE, (eds.), *Proceedings. Bibliometrics: Use and Abuse*, in the *Review of Research Performance*, London: Portland Press, 2014, ripubblicata in *Roars*, 19 ottobre 2013, <https://www.roars.it/online/science-problem-solving-and-bibliometrics/>

⁵³ Cfr. R. FEYMAN, *What is Science?*, 1966, https://archive.org/stream/WhatIsScience-English-RichardFeynman/whatisscience-feynman_djvu.txt, «It is necessary to teach both to accept and to reject the past with a kind of balance that takes considerable skill. Science alone of all the subjects contains within itself the lesson of the danger of belief in the infallibility of the greatest teachers of the preceding generation».

Le parole di Israel che chiudono la sua critica della valutazione che pretende di essere scienza sono a questo proposito illuminanti⁵⁴.

[...] [L]a valutazione [non è una scienza, tanto meno una scienza oggettiva e rigorosa ma] è una pratica che presenta aspetti inevitabilmente soggettivi ed è meglio che essi si manifestino alla luce del sole anziché essere compressi entro griglie di criteri che si pretendono oggettivi e costretti a farsi largo surrettiziamente nei buchi (un autentico colabrodo) di queste griglie. La valutazione deve conservare le caratteristiche di un'operazione essenzialmente qualitativa e non formalizzata. Una valutazione alla luce del sole, pubblica, senza anonimato e praticata dalla comunità scientifica o dalla comunità degli insegnanti è il miglior sistema di controllo e di diffusione di atteggiamenti corretti e volti al perfezionamento professionale. Va osservato, al riguardo, che le recenti proposte di introdurre procedure di valutazione fatte dall'esterno e cioè da agenzie «indipendenti» dalla comunità degli studiosi o dei docenti rappresenta una delle degenerazioni potenzialmente più devastanti, perché mette in mano alla politica o agli «esperti» il controllo della cultura, della scienza e dell'istruzione, e quindi prefigura uno scenario autoritario⁵⁵.

Israel nel riferirsi alle agenzie «indipendenti» intende chiaramente alludere alla valutazione di Stato come quella amministrata in Italia dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

L'ANVUR effettua una valutazione imposta con il potere dello Stato, dunque una valutazione di natura affatto diversa da quella compiuta tra pari della scienza⁵⁶. Gli scopi dell'agenzia nella legge istitutiva sono i seguenti:

a) valutazione esterna della qualità delle attività delle università e degli enti di ricerca pubblici e privati destinatari di finanziamenti pubblici, sulla base di un programma annuale approvato dal Ministro dell'università e della ricerca;

b) indirizzo, coordinamento e vigilanza delle attività di valutazione demandate ai nuclei di valutazione interna degli atenei e degli enti di ricerca;

c) valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei programmi statali di finanziamento e di incentivazione delle attività di ricerca e di innovazione.

Ma soprattutto la legge stabilisce che «i risultati delle attività di valutazione dell'ANVUR costituiscono criterio di riferimento per l'allocazione dei finanziamenti statali alle università e agli enti di ricerca»⁵⁷.

Non è questa la sede per narrare la storia dell'ANVUR, né per argomentare una critica organica del suo operato. Quel che conta è rilevare che l'agenzia, al fine di distribuire fondi pubblici, impone negli esercizi di valutazione della ricerca il ricorso alla revisione paritaria anonima e a dati proprietari e segreti. Ne sono esempi la Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) e la procedura sui c.d. «dipartimenti di eccellenza».

Questo modo di agire ha conseguenze profonde sul modo in cui si esplica la valutazione. La valutazione di Stato di stampo aziendalistico pretende di giudicare qual è la scienza «migliore» contraddicendo uno dei capisaldi della scienza stessa: la pubblicità e la replicabilità della valutazione tra pari.

⁵⁴ G. ISRAEL, *op. cit.*, 57.

⁵⁵ Cfr. R. FEYMAN, *op. cit.*, «We have many studies in teaching, for example, in which people make observations, make lists, do statistics, and so on, but these do not thereby become established science, established knowledge. They are merely an imitative form of science analogous to the South Sea Islanders' airfields— radio towers, etc., made out of wood. The islanders expect a great airplane to arrive. They even build wooden airplanes of the same shape as they see in the foreigners' airfields around them, but strangely enough, their wood planes do not fly. The result of this pseudoscientific imitation is to produce experts, which many of you are. [But] you teachers, who are really teaching children at the bottom of the heap, can maybe doubt the experts. As a matter of fact, I can also define science another way: Science is the belief in the ignorance of experts».

⁵⁶ M. C. PIEVATOLO, *La bilancia e la spada: scienza di stato e valutazione della ricerca*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 1° maggio 2017, <https://btfp.sp.unipi.it/it/2017/05/libric/>; R. CASO, *Una valutazione (della ricerca) dal volto umano: la missione impossibile di Andrea Bonaccorsi*, *ibid.*

⁵⁷ V. l'art. 2, commi 138-141 della legge 24 novembre 2006, n. 286, «conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, recante disposizioni urgenti in materia tributaria e Finanziaria».

Svolgerò alcune considerazioni a margine di ciascun aspetto del modo in cui l'agenzia distrugge il carattere pubblico e democratico della valutazione tra pari.

A) «Revisione paritaria anonima». Si prendano le regole concernenti la VQR (2011-2014). Il Consiglio Direttivo dell'ANVUR, i cui membri sono espressione del Governo⁵⁸, nomina i Gruppi di Esperti della Valutazione (GEV). L'art. 3, comma 3, del decreto ministeriale 27 giugno 2015 n. 458, «linee guida valutazione qualità della ricerca (VQR) 2011 – 2014» così si esprime:

3. I componenti e i coordinatori dei GEV, in numero complessivamente non superiore a 450, sono nominati dal Consiglio direttivo dell'ANVUR tra quanti abbiano risposto, nelle modalità e entro i termini previsti, all'avviso per la manifestazione di interesse a far parte dei GEV emanato dal Consiglio direttivo medesimo. [...]

I GEV a loro volta affidano a esperti esterni la *peer review* anonima dei «prodotti della ricerca». Più in dettaglio, la *peer review* è affidata a esperti esterni fra loro indipendenti scelti collegialmente dal GEV dell'area scientifica di riferimento, di norma due per ciascuna pubblicazione, cui è affidato il compito di esprimersi, in modo anonimo, sulla qualità delle pubblicazioni selezionate⁵⁹.

Dunque, riassumendo. Gli «esperti» sono espressione del potere esecutivo dello Stato. I valutatori conoscono l'identità dei valutati i quali invece non conoscono l'identità dei valutatori. Inoltre, i verbali delle procedure di selezione dei GEV non sono pubblici.

B) «Dati proprietari o segreti». Gli esercizi valutativi dell'agenzia statale fanno leva sui dati proprietari dei grandi operatori commerciali (in particolare, Clarivate Analytics ed Elsevier). Si prenda in considerazione ancora la VQR (2011-2014). Nel bando della VQR vengono indicate come uniche fonti per le informazioni bibliometriche necessarie alla valutazione ISI Web of Science di Clarivate Analytics e Scopus di Elsevier.

Così l'ANVUR spiega il punto sul proprio sito Web:

Le valutazioni sono basate sul metodo della valutazione tra pari e, per gli articoli delle aree bibliometriche indicizzati nelle banche dati Web of Science e Scopus, sull'analisi bibliometrica. Esiste inoltre un vincolo normativo dettato dal D.M. n.76 del 2010 istitutivo dell'ANVUR, che obbliga a svolgere la valutazione prevalentemente tramite *peer review*.

Dunque, lo Stato italiano si affida a dati bibliometrici calcolati da soggetti privati. I calcoli effettuati da questi ultimi non sono replicabili, perché le banche dati sono recintate da una fitta rete di diritti di proprietà intellettuale. Inoltre, lo Stato italiano rafforza in questo modo il potere di mercato dei due oligopolisti. Un conto è scegliere liberamente di far ricorso ai dati delle banche dati proprietarie, altro è essere obbligati dallo Stato a farlo.

Ma l'episodio più clamoroso a riguardo è rappresentato dalla recente procedura sui c.d. «dipartimenti di eccellenza». La prima selezione dei dipartimenti era basata su un indicatore creato dall'ANVUR: l'Indicatore standardizzato di performance dipartimentale (ISPD).

La redazione di «Roars» ha condotto uno studio su questa procedura⁶⁰. Nello studio si mette in evidenza quanto segue:

⁵⁸ I membri del consiglio direttivo sono nominati con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro (dell'Università), sentite le competenti Commissioni parlamentari. V. Art. 8 del d.p.r. 1° febbraio 2010, n. 76.

⁵⁹ Art. 5, comma 1, d.m. 458/2015.

⁶⁰ REDAZIONE ROARS, *Dipartimenti di eccellenza: Anvur secreta i calcoli. Cantone, se ci sei, batti un colpo*, in *Roars*, 5 febbraio 2018, <https://www.roars.it/online/dipartimenti-di-eccellenza-anvur-secreta-i-calcoli-cantone-se-ci-sei-batti-un-colpo/>; ID., *VQR: modificati ex-post anche file contenenti dati per calcolo ISPD?*, in *Roars*, 13 marzo 2018, <https://www.roars.it/online/vqr-modificati-ex-post-anche-file-contenenti-dati-per-calcolo-ispd/>

[...] i 352 dipartimenti (invece dei 350 previsti dalla legge – qui il rischio degli sciamani anvruriani si è rivelato giusto, perché nessuno avrebbe impugnato un allargamento destinato evidentemente a rimettere in carreggiata due dipartimenti che non potevano soccombere) sono stati selezionati sulla base di dati e calcoli che non è stato e non è tutt'ora possibile verificare e controllare, perché, semplicemente, questi dati ANVUR rifiuta di renderli disponibili invocando la disciplina dei dati personali (come se non fossero escogitabili, sol che si volesse, accorgimenti in grado di neutralizzare questo timore legalistico che paralizza i burocrati di via Ippolito Nievo, e come se non esistesse nella fattispecie un interesse all'accesso ai dati capace di controbilanciare i vulnera alla protezione dei dati personali dei partecipanti alla VQR). Abbiamo fatto richiesta di accesso agli atti utilizzando la procedura FOIA (chissà se la ministra Madia ci legge) separatamente nei confronti di MIUR e ANVUR. MIUR ha risposto che il trattamento dei dati è compito di ANVUR. ANVUR ha risposto che non rende pubblici i dati [...]

La motivazione addotta dall'ANVUR al rifiuto di pubblicare i dati è la protezione dei dati personali dei ricercatori sottoposti all'esercizio di valutazione.

Qual è la conclusione di questa storia? L'esercizio di valutazione ha assunto una sorta di aura religiosa. Occorre aver fede nei calcoli effettuati dall'agenzia statale. Replicare il calcolo e controllare i dati non è possibile⁶¹.

C) «Liquidità delle regole e dei dati». La democrazia contemporanea e lo stato di diritto sono strettamente legati alla pubblicità delle leggi. Una volta pubblicate sulla gazzetta ufficiale, le leggi possono essere lette da tutti i cittadini. Questi ultimi sanno che il testo della legge, dopo la pubblicazione, rimane immutabile. Per cambiare la legge occorre riattivare il processo di normazione. Inoltre, la legge vale normalmente per il futuro. Non ha valore retroattivo. Non è così per le regole valutative dell'ANVUR. L'agenzia statale non usa la gazzetta ufficiale, ma il proprio sito Web. I documenti spesso non sono né datati, né firmati. Altrettanto spesso la data è ricavabile solo dalle proprietà del file. Molte delle regole valutative hanno valore retroattivo. Una recente inchiesta de «Il Fatto quotidiano» ha denunciato che un numero elevato di file (più di cento) relativi ai risultati della VQR erano stati cambiati, cioè sono stati rimossi e sostituiti da altri file. La nota di risposta dell'ANVUR all'inchiesta giornalistica è un capolavoro di «surrealismo giuridico»⁶².

L'ANVUR, tra l'altro, scrive quanto segue:

4. Nelle settimane successive alla pubblicazione del Rapporto [VQR], anche su segnalazione da parte degli utenti, sono stati corretti alcuni refusi, errori di formattazione o di visualizzazione. La lista di tali correzioni è sintetizzata [sic!] nell'Allegato in calce a questo comunicato.
5. Queste revisioni non hanno alcun impatto sui dati comunicati al MIUR ai fini della ripartizione dell'FFO.

⁶¹ L'occultamento dei dati è una prassi che si ripete nella pseudoscienza della valutazione di Stato italiana. V. A BACCINI, G. DE NICOLAIO, *ANVUR: i dati chiusi della bibliometria di stato*, relazione al III convegno annuale dell'Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta (AISA), «Scienza aperta e integrità della ricerca», Università di Milano, 9-10 novembre 2017, <http://archiviomarini.sp.unipi.it/739/>: «Con l'esercizio di valutazione massiva della ricerca denominato VQR, si è inaugurata una fase di crescente controllo centralizzato, realizzato attraverso dispositivi apparentemente tecnici. Il tentativo di dare una giustificazione scientifica ai metodi di valutazione adottati nella valutazione ha generato un inedito conflitto tra dimensione politica, scientifica ed etica della ricerca. In questo contributo, l'attenzione è focalizzata sull'esperimento condotto e analizzato dall'Agenzia italiana per la valutazione della ricerca (ANVUR) per validare la metodologia adottata per la valutazione. Se ne descrive dettagliatamente la strategia di diffusione da parte dell'agenzia, con la pubblicazione di estratti dei rapporti ufficiali in *working papers* di diverse istituzioni, riviste accademiche e blog gestiti da *think-tank*. E si illustra un inedito conflitto di interessi: la metodologia e i risultati della valutazione della ricerca nazionale sono stati giustificati a posteriori con documenti scritti dagli stessi studiosi che hanno sviluppato e applicato la metodologia ufficialmente adottata dal governo italiano. Inoltre, i risultati pubblicati in questi articoli non sono replicabili, dal momento che i dati non sono mai stati resi disponibili a studiosi diversi da quelli che collaborano con ANVUR».

⁶² ANVUR, *Revisioni al Rapporto VQR: affermazioni del Fatto quotidiano e dati*, 11 luglio 2017, <http://www.anvur.org/attachments/article/1219/Nota%2011lug2017-II%20Fatto%20Q~.pdf>

L'allegato (una pagina) che contiene un elenco sintetico di tipologie di correzioni si apre con un «nota bene»:

Entro il mese di luglio ANVUR pubblicherà l'elenco dettagliato delle modifiche apportate.

L'elenco in effetti è stato poi pubblicato⁶³. Tuttavia, l'ANVUR non ha reso disponibili i file originali, rendendo impossibile il confronto tra originali e versione modificate⁶⁴.

Dunque, l'agenzia ammette candidamente che non esiste un sistema di pubblicazione utile, nell'era della firma digitale (quella stessa con cui l'ANVUR in questa occasione firma la sua nota), a tener traccia dei cambiamenti dei documenti che la stessa pubblica sul Web.

Inutile sottolineare che questo modo di procedere non ha niente a che fare né con la democrazia contemporanea, né con il modo con cui la scienza – quella seria almeno – tratta la pubblicazione dei dati posti a fondamento di ricerche ed esperimenti.

D) «Mascheramento delle opzioni politiche dietro il velo del linguaggio matematico e statistico». La valutazione di Stato ha finalità politiche e non scientifiche. Come recita la legge istitutiva dell'ANVUR richiamata in precedenza, i risultati della valutazione costituiscono criterio di riferimento per l'allocazione dei fondi statali. L'agenzia nasconde, dietro il tecnicismo del linguaggio matematico e statistico basato su indicatori, opzioni politiche⁶⁵. Si tratta di una chiara espressione di quello che è stato definito il passaggio dal governo delle leggi alla *governance* attraverso i numeri⁶⁶.

La procedura sui «dipartimenti di eccellenza» ne è un esempio emblematico. Era stato ampiamente previsto che l'uso dei dati della VQR e dell'indicatore ISPD avrebbe condotto a

⁶³ ANVUR, *Elenco dettagliato delle correzioni di refusi apportate ai file del Rapporto VQR 2011-14*, 25 luglio 2017, <http://www.anvur.org/attachments/article/1222/Modifiche%20Rapporto%20VQR.pdf>

⁶⁴ REDAZIONE ROARS, *VQR: modificati ex-post anche file contenenti dati per calcolo ISPD?*, cit.

⁶⁵ G. PASCUZZI, *Il fascino discreto degli indicatori: indicano la direzione giusta all'Università?*, in *Roars*, 27 settembre 2017, <https://www.roars.it/online/il-fascino-discreto-degli-indicatori-indicano-la-direzione-giusta-alluniversita/>

«1. Nel volgere di pochi anni le Università sono state travolte dalla logica degli indicatori;

2. il concetto di indicatore ha a che fare con la misurazione di qualcosa. Ma non bisogna dimenticare che non tutto può essere ricondotto a fenomeni che possono essere misurati. In più esistono fenomeni che non solo non sono misurabili, ma non sono nemmeno osservabili, cionondimeno, appunto, esistono e svolgono ruoli fondamentali;

3. gli indicatori sembrano avvolti da un alone di «oggettività». Ma non c'è bisogno di scomodare l'epistemologia del '900 per ricordare che non esiste fenomeno osservato senza un osservatore e non esiste una misurazione sulla quale non influisca il soggetto che misura ovvero il punto di osservazione;

4. la scelta degli indicatori non è mai neutra. I risultati cambiano sensibilmente sulla base dell'indicatore scelto. La classifica delle Università italiane stilata dal Sole 24 ore ha una peculiarità: può essere "personalizzata". Collegandosi al sito ciascuno può "dosare" i diversi indicatori (ottenendo, di volta in volta, una classifica diversa);

la scelta degli indicatori retroagisce sui comportamenti. Se si ricevono risorse maggiori quando gli studenti completano il corso di studio nei tempi previsti, può scattare qualche comportamento opportunistico. Se si considerano più importanti le pubblicazioni su riviste rispetto alle monografie si può arrivare a governare gli stili di riflessione di una intera branca del sapere;

6. gli indicatori appartengono alla logica della misurazione quantitativa. Ma l'Università non produce unità di prodotto, ma qualcosa di molto più impalpabile e anche di molto più importante. Questa logica sta snaturando l'Università;

7. la rincorsa al rispetto degli indicatori sta minando la stessa possibilità di produrre pensiero critico e innovativo: l'indicatore è lo standard, mentre l'innovazione è ciò che, per definizione, è fuori dallo standard;

8. l'Università deve perseguire l'innovazione. Invece si assiste ad un morbido adattamento a queste nuove logiche. Il conformismo indotto è una delle cose che si può facilmente misurare andando in giro per gli Atenei italiani».

⁶⁶ A. SUPLOT, *La gouvernance par les nombres (Cours au Collège de France 2013-2014)*, Paris, 2015.

una disfatta dei dipartimenti del Sud e delle Isole⁶⁷. L'opzione politica che sta a ridosso della procedura è quella di concentrare i fondi statali – in un sistema di finanziamento da sempre sottodimensionato e a risorse decrescenti da dieci anni – solo su alcune istituzioni collocate nel Nord e nel Centro del Paese⁶⁸. Una tale opzione è camuffata da (presunta) oggettività. L'ANVUR sembra voler dire: «è la comunità scientifica italiana che ha scelto dove dirottare i fondi; sono i membri della comunità scientifica ad aver “votato” la ricerca migliore nella VQR». Ma come abbiamo visto la realtà è ben diversa. I membri dei GEV nel momento in cui vengono nominati dall'ANVUR diventano funzionari di Stato e non sono più pari della comunità con la bilancia in mano, ma sovraordinati che brandiscono il potere della spada⁶⁹. Inoltre, l'affidabilità dei dati della VQR è stata più volte revocata in dubbio. Di più, è stato dimostrato che l'ISPD nell'intento di comparare dipartimenti appartenenti ad aree scientifiche diverse – ad es., fisica con giurisprudenza - si basa su diverse ipotesi questionabili che traducono in numeri scelte politiche⁷⁰. Una di queste ipotesi è che la produzione scientifica abbia mediamente il medesimo valore di merito in qualsiasi settore scientifico disciplinare (SSD). Come evidenziato da Bertoli-Barsotti, «si nega che esistano SSD oggettivamente più o meno scientificamente evoluti, nella ricerca, a livello internazionale». Nella sostanza, questa scelta politica avvantaggia i c.d. SSD non bibliometrici delle scienze umane e sociali rispetto ai c.d. SSD bibliometrici delle scienze dure⁷¹. Più in generale, desta perplessità – dal punto di vista logico – l'idea che partendo dall'incomparabilità di SSD differenti si giunga a comparare aggregati di SSD (i dipartimenti)⁷². La discussione sul tema è condotta prevalentemente usando categorie come «normalizzazione» e «standardizzazione», ma la scelta politica di fondo è che si possa stilare una classifica unica del valore scientifico di strutture amministrative come i dipartimenti.

L'aspetto più curioso della valutazione (della qualità) di Stato è che – come sottolineato da Israel - pretende di presentarsi come scienza. In Italia, forse il tentativo più organico e, al tempo stesso, bizzarro di argomentare a favore del carattere scientifico della valutazione di Stato è costituito da un libro recente a firma di Andrea Bonaccorsi. Organico perché l'autore ha vergato un testo di duecento pagine chiamando in soccorso la sociologia, la filosofia, la matematica e la teoria della democrazia. Bizzarro perché il libro vorrebbe ammantarsi di neutralità (il disinteresse mertoniano), ma è stato scritto dopo che l'autore ha vestito per anni i panni del componente del consiglio direttivo dell'ANVUR progettando i più importanti esercizi di valutazione⁷³. Bizzarro altresì perché l'intero sforzo teorico intenderebbe gravitare

⁶⁷ A. BACCINI, *Ludi dipartimentali, ecco i vincitori: 87% dei fondi al Centro-Nord. De profundis per il Sud*, in *Roars*, 18 maggio 2017, <https://www.roars.it/online/ludi-dipartimentali-ecco-i-vincitori-87-dei-fondi-al-centro-nord-de-profundis-per-il-sud/>

⁶⁸ REDAZIONE ROARS, in *Roars*, *Dipartimenti di eccellenza: Anvur secreta i calcoli. Cantone, se ci sei, batti un colpo*, cit.

⁶⁹ M. C. PIEVATOLO, *La bilancia e la spada: scienza di stato e valutazione della ricerca*, cit.

⁷⁰ L. BERTOLI-BARSOTTI, *Le incongruenze dell'ISPD e i dipartimenti di eccellenza*, in *Roars*, 3 agosto 2017, <https://www.roars.it/online/le-incongruenze-dellispd-e-i-dipartimenti-di-eccellenza/>; G. DE NICOLAO, *Volete scalare la classifica dei Dipartimenti eccellenti? Il trucco sta in un parallelogramma*, in *Roars*, 15 maggio 2017, <https://www.roars.it/online/volete-scalare-la-classifica-dei-dipartimenti-eccellenti-il-trucco-sta-in-un-parallelogramma/>; G. DE NICOLAO, *L'audace standardizzazione CRUI dei voti VQR: se la conosci, la eviti*, in *Roars*, 20 febbraio 2014, <http://www.roars.it/online/laudace-standardizzazione-cruidei-voti-vqr-se-la-conosci-la-eviti/>; R. CASO, *Alle origini dell'ISPD: magie statistiche, opzioni politiche e orrori giuridici*, in *Roars*, 20 ottobre 2017, <https://www.roars.it/online/alle-origini-dellispd-magie-statistiche-opzioni-politiche-e-orreri-giuridici/>

⁷¹ L. BERTOLI-BARSOTTI, *Le incongruenze dell'ISPD e i dipartimenti di eccellenza*, cit.

⁷² R. CASO, *Alle origini dell'ISPD: magie statistiche, opzioni politiche e orrori giuridici*, cit.

⁷³ La violazione della norma del disinteresse è una prassi comune per i funzionari dell'ANVUR. Spesso i funzionari difendono su riviste scientifiche le metodologie messe in atto dall'agenzia. Sono funzionari o scienziati? Ovviamente, non sorprende tanto il fatto che i funzionari cerchino di legittimarsi pubblicando in qualità di scienziati, quanto il fatto che la comunità scientifica non reagisca alla violazione della norma del disinteresse. Forse, la norma del disinteresse è al tramonto. Si veda in argomento A BACCINI, G. DE NICOLAO,

sulla teoria mertoniana della scienza come comunità democratica che prospera in una società democratica. Nelle parole dell'autore:

Per quanto mi riguarda, non ho difficoltà a partire dal principale modello normativo della scienza moderna dovuto a Robert K. Merton. Nella formulazione più nota, gli scienziati sono universalisti, comunitari, disinteressati e scettici. [...] ⁷⁴.

La teoria mertoniana, quindi, dovrebbe fungere da stampella del ragionamento di Bonaccorsi.

Nella mia concezione, quindi, la valutazione è un esercizio di esplicitazione, formalizzazione e aggregazione di giudizi già presenti nelle comunità dei competenti. Il giudizio nasce sempre e comunque come giudizio qualitativo, come apprezzamento del modo in cui gli altri membri della comunità contribuiscono alla conoscenza. Il grado in cui tale giudizio può essere successivamente aggregato dipende dalla diffusione di un linguaggio comune.

Si tratta di una teoria della valutazione che utilizza tutta la conoscenza disponibile in ogni momento. E' inoltre una teoria adeguata alle società democratiche, nelle quali la ricerca scientifica gode di uno statuto di autonomia, costituzionale o di fatto, e si richiede che ogni procedura pubblica sia giustificabile razionalmente. [...]

Non è però una teoria ingenua rispetto alla critica che le scienze sociali contemporanee hanno portato alla natura delle relazioni di potere. [...]

Sarebbe dunque ingenuo trascurare la circostanza che la valutazione è, anche, irrimediabilmente, uno strumento di potere. [...]

Vi è però una differenza fondamentale rispetto agli strumenti di esercizio del potere nel campo accademico: la valutazione è un processo nel quale, almeno in linea di principio, tutte le scelte devono essere giustificate razionalmente.

Trattandosi di un processo «artificiale» tutto deve essere spiegato e argomentato.

In questo senso non ho esitazioni a giustificare la teoria della valutazione come democratica, nel doppio senso di aumento della giustificazione delle scelte, internamente, e della difesa della autonomia della scienza nelle società democratiche, dall'altro ⁷⁵.

La mancanza di esitazione dichiarata dall'autore nel giustificare la teoria della valutazione come democratica è avventurosa. Ammesso e non concesso – per quel che si dirà tra un attimo - che la democrazia possa ridursi all'aumento della giustificazione razionale delle scelte, rimane il fatto che in questo ambito giustificare razionalmente le scelte significa poter accedere a dati pubblici e replicare i calcoli matematici. Una condizione che, invece, non si realizza nella valutazione basata su dati proprietari e segreti. Il potere accademico tradizionale non è esente dall'onere di giustificare razionalmente le sue scelte (in Italia i verbali dei concorsi universitari sono pubblici), solo che lo fa usando un linguaggio non formalizzato. La valutazione parla un linguaggio formale che si riferisce a dati proprietari e segreti. Entrambi i poteri sono soggetti a distorsione. Da questo punto di vista, la valutazione non offre nessuna garanzia in più. Anzi il fatto che il potere sia maggiormente accentrato e basato su informazioni private accresce il rischio di violazioni dell'integrità morale e diminuisce la possibilità di controllo da parte di altri poteri.

Ma la democrazia non si riduce all'onere di giustificare razionalmente le scelte attraverso un dialogo pubblico. La democrazia implica, tra l'altro, che, come ricorda Merton, non ci siano differenze di status tra i membri della comunità democratica. Esattamente il contrario di quello che si verifica nella valutazione di Stato in cui il potere valutativo è accentrato nelle mani di un manipolo di funzionari. Lo status dei valutatori statali è nell'ordinamento dello Stato non solo gerarchicamente sovraordinato a quello dei valutati ma anche di natura

ANVUR: i dati chiusi della bibliometria di stato, cit.; R. CASO, *Una valutazione (della ricerca) dal volto umano: la missione impossibile di Andrea Bonaccorsi*, cit.

⁷⁴ A. BONACCORSI, *La valutazione possibile. Teoria e pratica nel mondo della ricerca*, Bologna, 2015, 19.

⁷⁵ A. BONACCORSI, *op. cit.*, 89-90.

differente. I valutatori sono funzionari governativi dotati del potere amministrativo, che si traduce nel potere di decidere il modo in cui evolve e si conforma l'intero sistema universitario dello Stato. Se l'indicatore ISPD fosse una formula astrusa e assurda, potrebbe essere smentita dalla comunità scientifica attraverso pubblicazioni volte a denunciarne l'inconsistenza, ma la formula non smetterebbe di servire da strumento per allocare i fondi. L'unica strada per sfidare efficacemente l'ISPD è intentare una costosa causa davanti al giudice amministrativo. Il sistema accademico statalizzato è già gerarchizzato nella distinzione tra fasce di professori (un sistema che Bonaccorsi chiama «il potere accademico»), ma i funzionari valutatori (usualmente, professori ordinari) sono dotati di un potere diverso, indubbiamente più elevato, pervasivo e opaco.

In chiusura di questo paragrafo, è utile svolgere alcune considerazioni di sintesi. Il controllo privato dell'informazione è la leva per accentrare, nell'ambito della valutazione della ricerca, il potere di *governance* e ridurre la democrazia nella scienza. Nel campo del commercio, il controllo privato dell'informazione alimenta il potere oligopolistico. Che si tratti degli eredi di ISI o dei nuovi intermediari di Internet come Google o come i social network scientifici come Academia.edu e ResearchGate – i quali vendono informazioni private in cambio di dati personali – quel che conta è mantenere saldamente il controllo esclusivo dei dati su cui poggiano gli indicatori. Nel campo della valutazione di Stato, il controllo privato dell'informazione alimenta il potere oligarchico, cioè sostituisce il tradizionale potere accademico con un altro: più legato all'apparato governativo di stampo aziendalistico ed espresso nel linguaggio formalizzato della matematica e della statistica.

Questa vicenda può essere letta come l'ultimo atto della commercializzazione della scienza e dell'università⁷⁶. La scienza può essere intesa ancora come una comunità autonoma dal mercato? Le università sono ancora forme organizzative indipendenti dal mercato? Se la scienza per valutarsi usa il controllo privato dell'informazione può ancora definirsi diversa dal mercato? Se la scienza per valutarsi usa forme, procedure, linguaggi delle organizzazioni aziendali – in particolare, la valutazione della qualità – può dirsi ancora differente dal mercato?

3. La scienza aperta come scienza pubblica e democratica

Open Science è espressione che attualmente intende alludere a più fenomeni: il software libero e aperto, l'Open Access alle pubblicazioni e ai dati della ricerca e l'Open Education che si riferisce all'accesso aperto al materiale didattico (c.d. Open Educational Resources)⁷⁷. Il comune denominatore di questi fenomeni è rappresentato dall'accesso gratuito e libero su Internet del materiale scientifico e didattico. Accesso libero significa concessione al pubblico di diritti d'uso, come il diritto di riproduzione in copia, il diritto di modificare l'opera ed elaborare opere derivate, il diritto di distribuzione, il diritto di comunicazione al pubblico⁷⁸. Dunque, la scienza aperta è innanzitutto scienza pubblica. Nell'epoca della modernità si verificò una fortunata convergenza di fattori politici, economici e tecnologici che rese possibile l'emersione della scienza pubblica. Ma la struttura istituzionale della scienza pubblica – determinata dall'interazione tra tecnologia, norme informali e diritto formale – fu fin dall'inizio fragile⁷⁹. Come si è visto nel precedente paragrafo, il controllo privato

⁷⁶ R. CASO, *La scienza aperta contro la mercificazione della ricerca accademica?*, The Trento Law and Technology Research Group. Research Papers Series; nr. 28, Trento, 2016, <http://hdl.handle.net/11572/142760>

⁷⁷ R. CASO, *Scienza aperta*, The Trento Law and Technology Research Group. Research Papers Series; nr. 32, Trento, 2017, <https://iris.unitn.it/handle/11572/183528#.WqIWf730UfM>

⁷⁸ P. SUBER, *Open Access*, Cambridge (Mass.), 2012, https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf

⁷⁹ P. DAVID, *The Historical Origins of «Open Science». An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution*, cit., 5. «Considered at the macro-level, “open science” and commercially

dell'informazione è in grado di ridimensionare o, persino, di azzerare la scienza pubblica e democratica.

In questo momento storico il controllo privato dell'informazione è largamente prevalente e la sopravvivenza della scienza aperta è a rischio. Contrariamente a coloro che pensano all'Open Science come a un destino ineluttabile, ci sono diverse forze che muovono in senso contrario.

1) «Accentramento del controllo privato dell'informazione su Internet». Il sogno di un Web aperto e democratico si è infranto con l'affermazione di una Rete, quella attuale, dominata da grandi piattaforme commerciali e agenzie statali che non operano per il bene pubblico.

2) «Leggi sulla proprietà intellettuale sempre più estese». Ad esempio, la tutela delle banche dati e la tutela delle misure tecnologiche di protezione snaturano la legge sul diritto d'autore e l'avvicinano a un'inquietante proprietà dell'informazione.

3) «Commercializzazione della scienza e dell'università». La trasformazione dell'università in azienda è un fenomeno risalente nel tempo. Negli ultimi decenni però ha subito un'accelerazione straordinaria. Le università fanno uso strategico della proprietà intellettuale e si comportano come attori del mercato della tecnologia. Sbiadisce la distinzione tra ricerca di base e ricerca applicata. Il finanziamento della ricerca è sempre più a progetto e finalizzato a risultati di breve periodo. Le norme informali della scienza cambiano e vedono ridotto il loro spazio di operatività a vantaggio di una pletera di norme formali di vario livello. Il lavoro della ricerca si fa sempre più precario, restringendo i margini di autonomia e libertà dei ricercatori, soprattutto di quelli più giovani dai quali ci si aspetterebbe il coraggio delle nuove idee. Mutano il linguaggio e le categorie dell'istituzione. Il dominio del linguaggio e delle categorie della «valutazione della qualità» ne è l'esempio forse più eclatante.

4) «Una società sempre meno democratica». Il passaggio dal governo delle leggi alla *governance* dei numeri è una formula di sintesi che descrive la profonda crisi della democrazia occidentale. Di quella che sembra un'inesorabile trasformazione della democrazia in «autoritarismo morbido», la compressione dell'autonomia della scienza e della libertà accademica costituisce un aspetto fondamentale. Come la storia ha ampiamente dimostrato, l'autoritarismo teme la scienza democratica, perché questa costituisce l'ambiente ideale per lo sviluppo del pensiero critico.

Per sopravvivere e avere speranza di svilupparsi la scienza aperta deve contrastare tutte queste forze.

Con riferimento alle leggi sulla proprietà intellettuale, le istanze della scienza aperta non hanno finora trovato ingresso. Ed è difficile che lo trovino in futuro. Ciò spiega perché una parte del movimento dell'Open Science abbia scelto la disobbedienza civile reclamando l'aggiramento delle leggi sul diritto d'autore al fine di liberare la conoscenza scientifica dalle catene dei diritti di esclusiva. Nel celebre post del 2008 intitolato «Guerrilla Open Access Manifesto» Aaron Swartz incitava a scambiarsi le *password* delle banche dati proprietarie, a

oriented R&D based upon proprietary information together form a complementary pair of institutionally distinct sub-systems. The public policy challenge that needs to be faced, consequently, is to keep the two sub-systems in proper productive balance, so that the special capabilities of each may amplify the productivity of the other. But the former of these sub-systems, being based on cooperative behavior of researchers who are dependent on public and private patronage support for their work, is the more fragile of the pair; and the more likely to be undermined by the incursion of information disclosure restrictions motivated by the goal of privately appropriating rents from possession of new scientific and technical information. The "balancing act" for public policy therefore requires more than maintenance of adequate public funding for open science institutions and programs. It may call for deliberate measures to halt, and in some areas even reverse excessive incursions of claims to private property rights over material that would otherwise remain in the public domain of scientific data and information – in other words, for the protection of an "open science domain" from the regime of legal protections for intellectual property rights».

condividere i *paper* scaricati a pagamento, a caricarli sulle reti *peer to peer*⁸⁰. L'incitazione di Swartz ha trovato una realizzazione sistemica nei portali come Sci-Hub dove sono resi accessibili immense quantità di pubblicazioni scientifiche.

La disobbedienza civile depotenzia il controllo privato dell'informazione ma non va alla radice del problema. Occorre, piuttosto, prendere le mosse da una profonda critica ai sistemi di valutazione oggi imperanti.

L'Open Science può provare a contrastare l'accentramento del potere valutativo solo se intende se stessa come l'erede, nell'era digitale, dei valori e dei principi che la scienza pubblica e democratica ha rappresentato nell'epoca della stampa. Il che equivale a dire che la scienza aperta costituisce uno dei più importanti presidi di una società realmente democratica.

⁸⁰ A. SWARTZ, *Guerrilla Open Access Manifesto*, July 2008, Eremo, Italy,
https://archive.org/stream/GuerrillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008_djvu.txt

Bibliografia

AA. VV., *Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe* [Final Report – January 2006], http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publicationstudy_en.pdf

ANVUR, *Elenco dettagliato delle correzioni di refusi apportate ai file del Rapporto VQR 2011-14*, 25 luglio 2017, <http://www.anvur.org/attachments/article/1222/Modifiche%20Rapporto%20VQR.pdf>

ANVUR, *Revisioni al Rapporto VQR: affermazioni del Fatto quotidiano e dati*, 11 luglio 2017, <http://www.anvur.org/attachments/article/1219/Nota%2011lug2017-Il%20Fatto%20Q~.pdf>

A BACCINI, G. DE NICOLAO, *ANVUR: i dati chiusi della bibliometria di stato*, relazione al III convegno annuale dell'Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta (AISA), «Scienza aperta e integrità della ricerca», Università di Milano, 9-10 novembre 2017, <http://archiviomarini.sp.unipi.it/739/>

A. BACCINI, *Ludi dipartimentali, ecco i vincitori: 87% dei fondi al Centro-Nord. De profundis per il Sud*, in *Roars*, 18 maggio 2017, <https://www.roars.it/online/ludi-dipartimentali-ecco-i-vincitori-87-dei-fondi-al-centro-nord-de-profundis-per-il-sud/>

A. BACCINI, *Valutare la ricerca scientifica. Uso e abuso degli indicatori bibliometrici*, Bologna, 2010

A. BONACCORSI, *La valutazione possibile. Teoria e pratica nel mondo della ricerca*, Bologna, 2015

R. CASO, *Alle origini dell'ISPD: magie statistiche, opzioni politiche e orrori giuridici*, in *Roars*, 20 ottobre 2017, <https://www.roars.it/online/alle-origini-dellispd-magie-statistiche-opzioni-politiche-e-orreri-giuridici/>

R. CASO, *Scienza aperta*, The Trento Law and Technology Research Group. Research Papers Series; nr. 32, Trento, 2017, <https://iris.unitn.it/handle/11572/183528#.WqIWf73OUfM>

R. CASO, *La scienza aperta contro la mercificazione della ricerca accademica?*, The Trento Law and Technology Research Group. Research Papers Series; nr. 28, Trento, 2016, <http://hdl.handle.net/11572/142760>

M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, Torino, 2011

L. BERTOLI-BARSOTTI, *Le incongruenze dell'ISPD e i dipartimenti di eccellenza*, in *Roars*, 3 agosto 2017, <https://www.roars.it/online/le-incongruenze-dellispd-e-i-dipartimenti-di-eccellenza/>

M. BIAGIOLI, *Rights or Rewards? Changing Frameworks of Scientific Authorship*, in M. BIAGIOLI, P. GALISON (eds.), *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, London-New York, 2013

J. BOYLE, J. JENKINS, *Intellectual Property: Law & Information Society. Cases & Materials*, Third Edition, 2016, <https://law.duke.edu/cspd/openip/>

R. CASO, *Una valutazione (della ricerca) dal volto umano: la missione impossibile di Andrea Bonaccorsi*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 1° maggio 2017, <https://btfp.sp.unipi.it/it/2017/05/libric/>

P. DAVID, *The Republic of Open Science The institution's historical origins and prospects for continued vitality*, Stanford SIEPR Discussion Papers 13-037, June 2014, <http://siepr.stanford.edu/?q=/system/files/shared/pubs/papers/13037.pdf>

P. DAVID, *The Historical Origins of «Open Science». An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution*, Stanford SIEPR Discussion Papers 06-038, December 2007: <http://siepr.stanford.edu/papers/pdf/06-38.pdf>

G. DE NICOLAO, *Volete scalare la classifica dei Dipartimenti eccellenti? Il trucco sta in un parallelogramma*, in *Roars*, 15 maggio 2017, <https://www.roars.it/online/volete-scalare-la-classifica-dei-dipartimenti-eccellenti-il-trucco-sta-in-un-parallelogramma/>

G. DE NICOLAO, *L'audace standardizzazione CRUI dei voti VQR: se la conosci, la eviti*, in *Roars*, 20 febbraio 2014, <http://www.roars.it/online/audace-standardizzazione-cruidei-voti-vqr-se-la-conosci-la-eviti/>

D.J. DE SOLLA PRICE, *Networks of Scientific Papers*, *Science* 30 July 1965: Vol. 149 no. 3683, 510, DOI: 10.1126/science.149.3683.510

F. DI DONATO, *La scienza e la rete – L'uso pubblico della ragione nell'età del Web*, Firenze, 2009, <http://www.fupress.com/archivio/pdf/3867.pdf>

A. DRASSINOWER, *A Rights-Based View of the Idea/ Expression Dichotomy in Copyright Law*, in *Canadian Journal of Law and Jurisprudence*, Vol. 16, January 2003. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=418685>

R. FEYMAN, *What is Science?*, 1966, https://archive.org/stream/WhatIsScience-English-RichardFeynman/whatisscience-feynman_djvu.txt

A. FIGÀ-TALAMANCA, *L'Impact Factor nella valutazione della ricerca e nello sviluppo dell'editoria scientifica*, in *Anestesia Pediatrica e Neonatale*, Vol 1, N. 1, Marzo 2003, <http://www.anestesiarianimazione.com/2003/01g.asp>

W. FISHER, *Theories of Intellectual Property*, in S. MUNZER (ed.), *New Essays in the Legal and Political Theory of Property*, Cambridge, 2001, <https://cyber.harvard.edu/people/tfisher/iptheory.pdf>

E. GARFIELD, *Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas*, *Science* 15 July 1955: Vol. 122 no. 3159, 108, DOI: 10.1126/science.122.3159.108

J.C. GUÉDON, *La lunga ombra di Oldenburg: i bibliotecari, i ricercatori, gli editori e il controllo dell'editoria scientifica, 2004*, trad. it. [dall'originale inglese *In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing*, Association of Research Libraries, 2001, <http://www.arl.org/storage/documents/publications/in-oldenburgs-long-shadow.pdf>] di M.C. PIEVATOLO, B. CASALINI, F. DI DONATO, in *Bollettino telematico di filosofia politica*, <http://eprints.rclis.org/5636/1/oldenburg.htm>

G. ISRAEL, *Chi sono i nemici della scienza? Riflessione su un disastro educativo e culturale e documenti di malascienza*, Vignate, 2017

A. JOHNS, *Pirateria – Storia della proprietà intellettuale da Gutenberg a Google* [ed. orig. *Piracy. The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Google*, Chicago and London, 2009], Torino, 2011

I. KANT, *L'illegittimità della ristampa dei libri*, trad. di M. C. PIEVATOLO dall'originale tedesco *Von der Unrechtmäßigkeit des Büchernachdrucks*, in *Berlinische Monatsschrift* 05 (Mai), 1785, pp. 403-417, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, http://btfp.sp.unipi.it/dida/kant_7/ar01s06.xhtml#ftn.idp1021552

I. KANT, *Risposta alla domanda: che cos'è l'illuminismo?*, trad. di F. DI DONATO, supervisione di M.C. PIEVATOLO, dall'originale tedesco *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?* in *Berlinische Monatsschrift*, 04 (Dezember), 1784, pp. 481-94, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, http://btfp.sp.unipi.it/dida/kant_7/ar01s04.xhtml#a037

G. LONGO, *Science, Problem Solving and Bibliometrics*, relazione su invito alla conferenza dell'Academia Europaea su «Use and Abuse of Bibliometrics», Stockholm, May 2013, in W. BLOCKMANS, L. ENGWALL, D. WEAIRE, (eds.), *Proceedings. Bibliometrics: Use and Abuse*, in the *Review of Research Performance*, London: Portland Press, 2014, ripubblicata in *Roars*, 19 ottobre 2013, <https://www.roars.it/online/science-problem-solving-and-bibliometrics/>

F. LORENZATO, *Lo Shepard's Citation*, in R. CASO (cur.), *Guida alla ricerca ed alla lettura delle decisioni delle corti statunitensi*, Trento, 2006, 91 ss., <http://eprints.biblio.unitn.it/archive/00001135>

K. MERTON, *Teoria e struttura sociale. III. Sociologia della conoscenza e sociologia della scienza*, Bologna, 2000

R. K. MERTON, *The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property*, in *Isis*, vol. 79, no. 4, Dec., 1988, 606

R. K. MERTON, *The Matthew Effect in Science*, in *Science, New Series*, vol. 159, no. 3810, Jan. 5, 1968, 56

R. K. MERTON, *Priorities in Scientific Discovery: A Chapter in the Sociology of Science*, in *American Sociological Review*, vol. 22, no. 6, Dec., 1957, 635;

R. K. MERTON, *Science and Technology in a Democratic Order*, in *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, 1942, 115

R. K. MERTON, *Science and Social Order*, in *Philosophy of Science*, 5, 1938, 321

N. W. NETANEL, *Copyright and a Democratic Civil Society*, in *The Yale Law Journal*, Vol. 106, No. 2 (Nov., 1996), 283

W.J. ONG, *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*, Bologna, 1986

- G. PASCUZZI, *Il fascino discreto degli indicatori: indicano la direzione giusta all'Università?*, in *Roars*, 27 settembre 2017, <https://www.roars.it/online/il-fascino-discreto-degli-indicatori-indicano-la-direzione-giusta-alluniversita/>
- A. PERZANOWSKI, J. SCHULTZ, *The End of Ownership. Personal Property in the Digital Economy*, Cambridge (MA), 2016
- M. C. PIEVATOLO, *La bilancia e la spada: scienza di stato e valutazione della ricerca*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 1° maggio 2017, <https://btfp.sp.unipi.it/it/2017/05/libric/>
- M.C. PIEVATOLO, *L'accademia dei morti viventi, parte prima: la revisione paritaria*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 20 gennaio 2012, <https://btfp.sp.unipi.it/it/2012/01/laccademia-dei-morti-viventi-parte-prima-la-revisione-paritaria/>
- M.C. PIEVATOLO, *I padroni del discorso. Platone e la libertà della conoscenza*, Pisa, 2003, <http://bfp.sp.unipi.it/ebooks/mcpla.html>
- M. POLANYI, *The Republic of Science: Its Political and Economic Theory*, in *Minerva*, 1, 1962, 54, http://sciencepolicy.colorado.edu/students/envs_5100/polanyi_1967.pdf
- G.B. RAMELLO, *Copyright & Endogenous Market Structure: A Glimpse from the Journal Publishing Market* (July 21, 2010), *Review of Economic Research on Copyright Issues*, Vol. 7, No. 1, 7, 2010, SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1646643>
- REDAZIONE ROARS, *Dipartimenti di eccellenza: Anvur secreta i calcoli. Cantone, se ci sei, batti un colpo*, in *Roars*, 5 febbraio 2018, <https://www.roars.it/online/dipartimenti-di-eccellenza-anvur-secreta-i-calcoli-cantone-se-ci-sei-batti-un-colpo/>
- REDAZIONE ROARS, *VQR: modificati ex-post anche file contenenti dati per calcolo ISPD?*, in *Roars*, 13 marzo 2018, <https://www.roars.it/online/vqr-modificati-ex-post-anche-file-contenenti-dati-per-calcolo-ispd/>
- P. ROSSI, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Roma-Bari, 2007
- L. RUSSO, *La cultura componibile. Dalla frammentazione alla disgregazione del sapere*, Napoli, 2008
- A. SCALARI, *La scienza è una grande, fondamentale, questione democratica*, in *Valigia Blu*, 1° febbraio 2018, <https://www.valigiablu.it/scienza-democrazia/>
- P. SUBER, *Open Access*, Cambridge (Mass.), 2012, https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf
- A. SUPIOT, *La gouvernance par les nombres (Cours au Collège de France 2013-2014)*, Paris, 2015
- A. SWARTZ, *Guerrilla Open Access Manifesto*, July 2008, Eremo, Italy, https://archive.org/stream/GuerillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008_djvu.txt
- M. WOODMANSEE, P. JASZI (eds.), *The Construction of Authorship – Textual Appropriation in Law and Literature*, Durham, 1994 (3rd printing 2006)