



UNIVERSITY
OF TRENTO - Italy
Faculty of Law

lawtech

Trento Law and Technology Research Group

Research Paper n. 39

**La scienza non sarà più la stessa. Più
condivisione, cooperazione e
solidarietà dopo il Covid-19?**

Roberto Caso | Aprile/2020

**Science will never be the same again.
More sharing, cooperation and
solidarity after Covid-19?**

Roberto Caso | April/2020

COPYRIGHT © 2020 ROBERTO CASO

This paper can be downloaded without charge at:

The Trento Law and Technology Research Group Research Papers Series

<https://zenodo.org/communities/trentolawtechgroup/>

This paper © Copyright 2020 by Roberto Caso is published under
Creative Commons - Attribution - Share Alike 4.0 International license.

Further information on this licence at:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

ABSTRACT

We live in times of bewilderment and confusion. At times like these, it is not unusual to meet opinions about the future. It is perhaps an escape from the uncertainty of the present that grips us.

Some voices have argued that humanity after the Covid-19 pandemic will never be the same again. Optimists say that we will be better. The pessimists predict that we will repeat the mistakes of the past, aggravating them and opening the doors to a new threat for us, for the other species and for the planet.

What about science?

CONTENTS

1. The science will be better? - 2. Science for profit, global competition and intellectual property - 3. A different perspective: Open Science and Open Access - 4. Conclusions.

KEYWORDS

Intellectual property – Copyright – Science - Open Science - Open Access

About the Author

Roberto Caso (email: roberto.caso@unitn.it; personal web page: <https://webapps.unitn.it/du/en/Persona/PER0000633/Curriculum>), co-director of Trento LawTech Group, is Associate Professor of Comparative Private Law at University of Trento, Faculty of Law, where he teaches Civil Law [Diritto civile], Comparative Intellectual Property Law, Comparative Privacy Law, Copyright law and Art, Private Law and ICTs. He is author and editor of publications in the field of Intellectual Property, Privacy, Contract Law and Tort Law. He is President of the Italian Association for the Promotion of Open Science [Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta, AISA]. Associate member of the Centre for Intellectual Property Policy (CIPP) di McGill University, Faculty of Law (Montréal).

ABSTRACT

Viviamo tempi di smarrimento e confusione. In momenti come questi, non è inusuale in-contrare opinioni sul futuro. È forse una via di fuga dall'incertezza del presente che ci attanaglia.

Voci autorevoli hanno sostenuto che l'umanità dopo la pandemia del Covid-19 non sarà più la stessa . Gli ottimisti affermano che noi esseri umani saremo migliori. I pessimisti prevedono che ripeteremo gli errori del passato, aggravandoli e aprendo le porte a una nuova minaccia per noi, per le altre specie e per il pianeta.

E la scienza? Sarà migliore?

SOMMARIO

1. La scienza sarà migliore? - 2. La scienza al servizio del profitto, la competizione globale e la proprietà intellettuale - 3. Una visione diversa: l'Open Science e l'Open Access - 4. Conclusioni.

PAROLE-CHIAVE

Proprietà intellettuale – Diritto d'autore – Scienza – Scienza aperta - Accesso aperto

NOTIZIE SULL'AUTORE

Roberto Caso (email: roberto.caso@unitn.it; personal web page: <https://webapps.unitn.it/du/it/Persona/PER0000633/Curriculum>) è Roberto Caso è Professore Associato di Diritto Privato Comparato all'Università di Trento, Facoltà di Giurisprudenza, e co-direttore del Gruppo Law-Tech. Insegna Diritto Civile, Diritto Comparato della Proprietà Intellettuale, Diritto comparato della privacy e Diritto d'autore e arte. Ha pubblicato in qualità di autore o curatore libri e articoli in materia di Proprietà Intellettuale, Diritto della Riservatezza e Protezione dei Dati Personali, Diritto dei Contratti e Responsabilità Civile. E' Presidente dell'Associazione Italiana per la promozione della Scienza Aperta (AISA), e associate member del Centre for Intellectual Property Policy (CIPP) di McGill University, Faculty of Law (Montréal).

La scienza non sarà più la stessa. Più condivisione, cooperazione e solidarietà dopo il Covid-19?¹

Roberto Caso

1. La scienza sarà migliore?

Viviamo tempi di smarrimento e confusione. In momenti come questi, non è inusuale incontrare opinioni sul futuro. È forse una via di fuga dall'incertezza del presente che ci attanaglia.

Voci autorevoli hanno sostenuto che l'umanità dopo la pandemia del Covid-19 non sarà più la stessa². Gli ottimisti affermano che noi esseri umani saremo migliori. I pessimisti prevedono che ripeteremo gli errori del passato, aggravandoli e aprendo le porte a una nuova minaccia per noi, per le altre specie e per il pianeta.

E la scienza? Sarà migliore? Non è una domanda banale.

Alcuni ritengono che la scienza sia l'unica risorsa che abbiamo per vincere la battaglia contro il nuovo coronavirus. Altri evidenziano che potevamo giungere più preparati a una minaccia che era stata paventata da tempo. Ad esempio, si poteva continuare a investire nella ricerca sviluppata a valle delle ultime gravi epidemie da coronavirus come quelle della SARS e della MERS.

Insomma, se non siamo giunti abbastanza attrezzati di fronte a questa nuova emergenza globale non è solo per il nostro stile di vita, ma anche perché qualcosa non ha funzionato nella scienza nonché nella sua interazione con la società e con le sue istituzioni (a cominciare dalla politica).

2. La scienza al servizio del profitto, la competizione globale e la proprietà intellettuale

¹ In corso di pubblicazione su Rivista di Biodiritto-Biolaw Journal. Una versione preliminare è apparsa qui <https://www.robertocaso.it/2020/03/25/la-scienza-non-sara-piu-la-stessa-piu-condivisione-cooperazione-e-solidarieta-dopo-il-covid-19/>

² D. GROSSMAN, *Dopo la peste torneremo ad essere umani*, in *La Repubblica*, 20 marzo 2020, trad. it. A. SHOMRONI dall'orig. *The Plague Is a Formative Event. When It Fades, New Possibilities Will Emerge*, in *Haaretz*, Mar. 21, 2020, <https://www.haaretz.com/israel-news/.premium.MAGAZINE-the-plague-is-a-formative-event-when-it-fades-new-possibilities-will-emerge-1.8687842>

Uno dei mali della scienza attuale è la confusione tra profitto e ricerca. Tra le ricadute di questa commistione risalta la chiusura della conoscenza scientifica dietro recinti di proprietà intellettuale. La proprietà intellettuale spinge ad arrivare per primi e prendere tutto (in esclusiva). «The winner takes all». In altri termini, induce più a competere che a cooperare.

Il meccanismo della proprietà intellettuale è stato pensato per il mercato ed è intrinsecamente imperfetto. È imperfetto perché i diritti di proprietà intellettuale sono piccoli monopoli legali, dunque rappresentano anomalie nell'idealizzazione del mercato concorrenziale. Sono anomalie tollerate – dice la teoria dominante³ – perché, a patto che non siano monopoli troppo estesi, incentivano investimenti nella macchina della produzione dell'informazione che altrimenti non sarebbe in grado di funzionare. Sono anomalie pensate per gli attori del mercato (principalmente le imprese) e non per università e ricercatori.

Nel modello ideale la ricerca di base rimane appannaggio del settore pubblico ed è aperta, priva cioè delle barriere della proprietà intellettuale. È invece sul piano della ricerca applicata e dello sviluppo della tecnologia da parte delle imprese che i diritti di proprietà intellettuale giocano (o dovrebbero giocare) il proprio ruolo incentivante. A patto che, si diceva, l'esclusiva non sia troppo estesa e che sia garantito un ampio e robusto pubblico dominio. Perché la conoscenza si costruisce in modo cumulativo e incrementale, rielaborando le acquisizioni precedenti. Ad esempio, i brevetti per invenzione durano massimo vent'anni. Il copyright non copre le idee, le formule matematiche, i metodi scientifici, i fatti e i dati.

Tuttavia, da alcuni decenni questo modello ha subito due forme di degenerazione. Da una parte, i diritti di proprietà intellettuale sono stati estesi a dismisura alimentando vere e proprie posizioni di dominio sul mercato. Dall'altra, la proprietà intellettuale ha colonizzato il mondo della ricerca di base (originariamente) non orientata al profitto: ad esempio, alcune università hanno acquisito ampi portafogli brevettuali che sfruttano aggressivamente sul mercato.

Di più, i ricercatori, le università e le società scientifiche hanno consegnato il loro sistema di comunicazione e di valutazione a un pugno di imprese. Il diritto d'autore accademico da strumento di libertà e responsabilità si è trasformato in meccanismo di asservimento agli ingranaggi dell'apparato valutativo basato su metriche citazionali⁴.

³ È noto che ci sono teorie minoritarie che sostengono la dannosità intrinseca della proprietà intellettuale.

⁴ R. CASO, *La rivoluzione incompiuta. La scienza aperta tra diritto d'autore e proprietà intellettuale*, Milano, 2020, <https://www.ledizioni.it/download/26281>, spec. 127 ss.

La degenerazione è particolarmente evidente nel settore biomedico. Beni strategici come i vaccini, i farmaci, le banche dati della scienza biomedica e alcune infrastrutture di Internet sono nelle mani di pochi attori del mercato. Le loro scelte sono naturalmente orientate al profitto e non al progresso della conoscenza.

Ad esempio, le grandi case farmaceutiche accumulano brevetti e investono in ciò che in base ai loro calcoli previsionali può garantire profitto⁵. Se la minaccia di un nuovo coronavirus viene ritenuta remota, esse non svilupperanno la ricerca di questo settore.

Ancora. Il sistema di comunicazione e di valutazione della scienza incentrato sulle misure citazionali è chiuso dal lucchetto del copyright (più precisamente: del copyright, dei contratti e delle protezioni tecnologiche). Buona parte di tale sistema è nelle mani di pochi grandi editori commerciali (ora imprese di analisi dell'informazione) che vendono a carissimo prezzo l'accesso temporaneo alle proprie banche dati. Non si tratta solo di una questione di barriere economiche all'accesso. Gli oligopoli della scienza producono gravi effetti collaterali sul piano culturale. È stato, ad esempio, evidenziato che il dominio della lingua inglese come lingua franca della scienza riduce le opportunità di accesso alle informazioni aggiornate da parte dei medici che non la conoscono⁶. In situazioni di emergenza, come quella che stiamo vivendo, ciò rappresenta un grave problema.

La proprietà intellettuale rende inaccessibili a buona parte dell'umanità gli strumenti per difendersi da minacce come il Covid-19⁷. Si pensi ai molti Paesi dell'Africa che non possono certo permettersi né i costosissimi brevetti su farmaci, vaccini e altri dispositivi medici né gli abbonamenti alle banche dati già diventati proibitivi per molte istituzioni accademiche occidentali.

3. Una visione diversa: l'Open Science e l'Open Access

Tralasciando i brevetti per invenzione e concentrandosi sul copyright, occorre evidenziare che dopo l'esplosione dell'epidemia del Covid-19, alcuni

⁵ J.E. STIGLITZ, *Economic Foundations of Intellectual Property Rights*, in *Duke Law Journal*, vol. 57, No. 6 (Apr., 2008), 1693, 1710 ss., 1718-1719; J.E. STIGLITZ, A. JAYADEV, A. PRABHALA, *Patents vs. the Pandemic*, in Project Syndicate, Apr. 23, 2020

⁶ V. LARIVIÈRE, F. SHUET, C.R. SUGIMOTO, *Coronavirus et édition savante : une question de transmission*, in *Acfas Magazine*, 13 février 2020, <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2020/02/coronavirus-edition-savante-question-transmission>

⁷ Si stanno moltiplicando gli appelli ad allentare le maglie della proprietà intellettuale durante la pandemia. V., ad esempio, *The Open Covid Pledge*, Apr. 7, 2020 <https://opencovidpledge.org/>

grandi editori scientifici hanno aperto le pubblicazioni scientifiche utili allo studio del nuovo coronavirus. Una massa di pubblicazioni che prima era accessibile solo pagando prezzi esorbitanti ora è (temporaneamente) in Open Access⁸. Non si tratta solo di iniziative spontanee, ma anche di risposte a puntuali richieste che vengono da alcuni Paesi⁹ e da alcuni enti finanziatori¹⁰.

Più dei gesti “caritatevoli”, parziali e temporanei degli editori commerciali contano le azioni dei ricercatori, dei docenti, dei bibliotecari, delle istituzioni della scienza, dei giornalisti o divulgatori scientifici e del pubblico. Queste azioni potrebbero migliorare definitivamente l'intero ecosistema di comunicazione della scienza e non solo quello riguardante l'attuale emergenza sanitaria.

Ricercatori e istituzioni scientifiche, mettendo a frutto le infrastrutture e le prassi dell'Open Science, stanno compiendo enormi sforzi per condividere in tempo reale le informazioni scientifiche (dati e pubblicazioni). Si pensi alla condivisione dei dati genetici relativi al Covid-19 su banche dati ad accesso aperto¹¹. Si pensi alla pubblicazione immediata dei c.d. *preprint* –

⁸ V. ad es. *Calling all coronavirus researchers: keep sharing, stay open*, in *Nature*, 578 (7) 2020; X. Xu, *The hunt for a coronavirus cure is showing how science can change for the better*, in *The Conversation*, Feb. 24, 2020. Tra gli ultimi ad aprire i lucchetti vi è JSTOR, un'immensa banca dati scientifica che incrocia le vicende di Aaron Swartz, il giovane scienziato informatico e attivista statunitense che si batteva per l'Open Access e che era stato accusato di gravi crimini federali americani per essersi connesso alla rete del MIT e aver scaricato una grande quantità di articoli scientifici da JSTOR. Quando il procedimento penale era in corso Swartz si suicidò nel gennaio del 2013 all'età di ventisei anni. V. K. NEETHA, *Aaron Swartz: As JSTOR opens its doors amid pandemic, people laud hacker who fought for access to knowledge*, Mar. 22, 2020, <https://meawww.com/aaron-swartz-life-users-call-out-jstor-open-access-public-during-coronavirus-pandemic-suicide>

⁹ S. HARRISON, *Global Officials Call for Free Access to Covid-19 Research*, in *Wired*, 03.13.2020.

¹⁰ Il direttore di Wellcome Trust chiedeva l'Open Access a tutti i risultati della ricerca sul nuovo coronavirus già il 22 gennaio 2020, v. R. PELLIS, *Coronavirus and Ebola: could open access medical research find a cure?*, in *The Guardian*, Jan. 22, 2020. È da ricordare che analoghi appelli furono lanciati agli editori in occasione delle epidemie di Zika ed Ebola, ma rimasero inascoltati. L'atteggiamento dei grandi editori commerciali è stato definito una criminale ipocrisia: V. W.J. VAN GERVEN OEL, *Viral Open Access in Times of Global Pandemic*, in *Punctumbooks*, Mar. 19, 2020, <https://punctumbooks.pubpub.org/pub/viral-open-access-global-pandemic-covid-19-corona/branch/>. L'autore dell'articolo rileva, inoltre, a proposito dell'epidemia di Covid-19 che, mentre ancora gli oligopolisti non si erano mossi, sull'archivio “pirata” Sci-Hub a gennaio 2020 erano già disponibili 5000 articoli sulle ricerche scientifiche correlate alla nuova emergenza.

¹¹ Il riferimento è alle banche dati GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>), Nextstrain (<https://nextstrain.org/>), GISAID (<https://www.gisaid.org/>). La virologa Ilaria Capua nel 2006 scelse di pubblicare in Open Access su GenBank la sequenza genetica del virus H5N1 dell'influenza aviaria (la vicenda è ripercorsa in Una rivoluzione virale, in *Le Scienze*, 2 aprile 2016, https://www.lescienze.it/news/2016/04/02/news/una_rivoluzione_virale-3036716/). GISAID è un'iniziativa volta a promuovere la condivisione delle sequenze genetiche di tutte le influenze virali. Si tratta di una delle infrastrutture comunicative delle rete mondiale di monitoraggio dell'influenza. In proposito si veda, per un ampio

bozze non sottoposte alla forma di revisione paritaria oggi in voga che implica procedure lunghissime e opache, per lo più basate sull'anonimato dei revisori – di articoli scientifici, che vengono discussi pubblicamente su archivi ad accesso aperto¹².

I docenti stanno riversando su Internet un'immensa quantità di risorse didattiche.

I bibliotecari costruiscono strumenti di comunicazione che guidano il pubblico verso fonti affidabili e mettono in guardia da bufale e *fake news*¹³.

I giornalisti scientifici moltiplicano i canali di comunicazione che fanno da ponte tra la scienza e il pubblico.

Il pubblico partecipa alla discussione interagendo con gli scienziati, ponendo domande, condividendo dati e formulando opinioni.

Questo nuovo ecosistema non è privo di difetti, di debolezze, di rischi.

a) La struttura attuale di Internet è dominata da grandi piattaforme commerciali come quelle cui fanno capo motori di ricerca e social media. Il principale business di queste entità commerciali si basa sulla profilazione compiuta attraverso il trattamento dei dati personali. In questo momento tutti i mass media e in particolare quelli che operano su Internet stanno orientando il business verso la paura. La paura non è il migliore contesto in cui effettuare scelte razionali.

b) La ruvidità delle dispute tra scienziati appartiene alla storia della scienza. Ma oggi le discussioni tra scienziati si giocano su regole comunicative diverse. Quelle dei social media. Litigi, offese e insulti attirano attenzione e generano traffico di dati, ma fanno velo sulla sostanza del dibattito. Il rischio della semplificazione è tangibile. Alcuni scienziati sembrano più interessati ad apparire che a comunicare¹⁴.

approfondimento, A. KAPCZYNSKI, *Order Without Intellectual Property Law: Open Science in Influenza* (November 6, 2017). *Cornell Law Review*, Vol. 102, No. 6, 2017; Yale Law School, Public Law Research Paper No. 623. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3066162>

¹² K. KUPFERSCHMIDT, 'A completely new culture of doing research.' *Coronavirus outbreak changes how scientists communicate*, in *Science*, Feb. 26, 2020, <https://www.sciencemag.org/news/2020/02/completely-new-culture-doing-research-coronavirus-outbreak-changes-how-scientists>

¹³ V, ad es., Veneto Health Library, <https://venetohealthlibrary.wordpress.com/sars-cov-2-covid-19/>, nonché il blog BiblioVerifica della biblioteca Vilfredo Pareto dell'Università Torvergata http://biblioverifica.altervista.org/covid19/?fbclid=IwAR3VRin85fjE3kKH8kBRWA_uBG9n1NiyppgJ4GN3NeocHwd4r-cRKxMgC6j4

¹⁴ Cfr. M. SANDAL, *Il coronavirus sta cambiando il modo in cui pensiamo alla scienza*, in *Esquire*, 10.03.2020, <https://www.esquire.com/it/lifestyle/tecnologia/a31327343/coronavirus-scienza/>, nonché dello stesso autore *Come la pandemia sta cambiando il mondo della ricerca scientifica*, in *Il Tascabile*, 27.03.2020, <https://www.iltascabile.com/scienze/pandemia-ricerca-scientifica/>

c) Il nuovo ecosistema della scienza che sta nascendo è pur sempre basato su politiche che spingono alla competizione e alla logica del vincitore che prende tutto il prima possibile. Il rischio di vedere sempre più annunci trionfalistici sul vaccino a breve e sul farmaco miracoloso è concreto.

Nonostante questi limiti, il nuovo ecosistema aperto di comunicazione della scienza che sta emergendo con forza in questo frangente della storia è migliore di quello precedente all'avvento di Internet. Maggiore rapidità di circolazione delle informazioni su scala globale, più opportunità di controllare e replicare le ricerche, ampie possibilità di coordinare gli sforzi profusi nella ricerca.

Se però vogliamo davvero una scienza migliore, dobbiamo ricostruire le fondamenta su cui poggia il sistema di comunicazione. In altri termini, dobbiamo far prevalere la cooperazione sulla competizione. L'apertura significa essenzialmente questo. Più condivisione e solidarietà. Disintossicare la scienza dal veleno della competizione per l'eccellenza¹⁵, tornare su scala planetaria a investire ingenti risorse pubbliche nella scienza e restringere i diritti di proprietà intellettuale sono alcuni tra gli obiettivi politici più importanti. Dal punto di vista dei diritti umani si tratta di dare attuazione al diritto alla scienza¹⁶, anche nell'accezione di diritto ad accedere in modalità aperta ai risultati della scienza, e di metterlo in connessione con il diritto alla salute¹⁷.

A quest'ultimo proposito, nei drammatici giorni attuali colpiscono le discussioni surreali su come (non) attuare l'Open Access nel prossimo esercizio di valutazione della ricerca da parte dell'Agenzia ministeriale deputata alla funzione (il riferimento è alla prossima VQR dell'ANVUR)¹⁸. Giace

¹⁵ V. l'appello di V. PINTO, D. BORRELLI, M.C. PIEVATOLO, F. BERTONI, *Disintossichiamoci - Sapere per il futuro*, <https://www.roars.it/online/wp-content/uploads/2020/02/Sapere-per-il-futuro-documento-1-2.pdf>; degli stessi autori v. *Una lettera aperta al presidente del consiglio professor Giuseppe Conte, al ministro dell'università e della ricerca professor Gaetano Manfredi e alla ministra dell'istruzione onorevole Lucia Azzolina*, in Zenodo, <https://zenodo.org/record/3730648>; v. inoltre AISA, *Lettera aperta al Presidente della Repubblica, Prof. Sergio Mattarella*, 30.03.2020, https://aisa.sp.unipi.it/wp-content/uploads/2020/03/Lettera_aperta_AISA.pdf

¹⁶ L. SHAVER, *The Right to Science: Ensuring that Everyone Benefits from Scientific and Technological Progress*, in *European Journal of Human Rights*, 2015/4, 411.

¹⁷ V. gli art. 27 della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e l'art. 15 del Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali. Di questi temi si è discusso al «Sesto congresso mondiale sulla libertà di ricerca scientifica» organizzato dall'Associazione Luca Coscioni e da Science for Democracy presso l'Unione Africana ad Addis Abeba il 25 e 26 febbraio 2020. V. il comunicato dell'associazione scritto da F. BINDA e A. BOGGIO, *Scienza aperta per combattere il coronavirus*, 21.02.2020, <https://www.associazionelucacoscioni.it/notizie/comunicati/scienza-aperta-per-combattere-il-coronavirus/>

¹⁸ V. l'intervista rilasciata Prof. Antonio Uricchio, Presidente dell'ANVUR, a Italia Oggi il 17 marzo 2020: *ANVUR contano le linee guida dell'UE*.

oramai da mesi nei cassetti del Senato la timida ma meritoria proposta Gallo che farebbe compiere un piccolo passo all'Italia sulla strada del diritto di ripubblicazione in Open Access¹⁹.

L'esperienza del Covid-19 dimostra che ci sarebbe bisogno di norme coraggiose e di una politica che viri urgentemente e con decisione verso la scienza aperta non incentrata sul mercato.

Se l'auspicato mutamento definitivo del sistema di comunicazione della scienza si verificherà non sarà perché la classe dirigente ora al potere verrà folgorata da una salvifica illuminazione. Sarà per merito delle nuove generazioni che porranno in essere un cambiamento profondo.

4. Conclusioni

La storia dimostra che le grandi epidemie come quelle della peste sono potenti fattori di mutamento della società²⁰.

Il flagello del Covid-19 ci mette di fronte ad alcune scelte fondamentali che attengono alla politica, alla scienza, al nostro stile di vita, ai valori che tengono insieme la società²¹.

Dobbiamo scegliere tra egoismo e solidarietà. Tra chiusura e condivisione. Tra autoritarismo e democrazia.

La scienza è un campo fondamentale sul quale effettueremo queste scelte. Nel chiudere queste pagine mi torna in mente il "Il giudizio universale" di Vittorio De Sica. Molti ricorderanno la trama. All'improvviso risuona dal cielo una voce stentorea che preannuncia a breve il giudizio universale. Anche le persone più ciniche sembrano mutare d'animo e diventare più solidali e compassionevoli. Ma quando la prospettiva del giudizio e delle sue conseguenze si dissolve (riappare il sole dopo il diluvio), gli esseri umani tornano alle miserie e alle nefandezze di sempre. Speriamo di non dover assistere a un finale simile a quello del film.

Mi piace pensare che non sia solo la paura a far immaginare un mondo migliore, e che, passata l'emergenza, la gente scelga con convinzione la via che anche nella scienza conduce a più condivisione, cooperazione e solidarietà.

¹⁹ Il riferimento è al Disegno di legge n. 1146, Modifiche all'articolo 4 del decreto-legge 8 agosto 2013, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 ottobre 2013, n. 112, nonché introduzione dell'articolo 42-bis della legge 22 aprile 1941, n. 633, in materia di accesso aperto all'informazione scientifica. Sulla proposta Gallo v. CASO, op. cit., 143 ss.

²⁰ A proposito della «Peste nera» v. la narrazione di A. PROSPERI, *Storia moderna e contemporanea. I. Dalla peste nera alla guerra dei Trent'anni*, Torino, 2000, 68 ss. Devo il suggerimento della lettura di queste pagine alla collega Maria Chiara Pievatolo.

²¹ Cfr. Y.N. Harari, *The world after coronavirus*, in *Financial Times*, Mar. 20, 2020.

The Trento Lawtech Research Paper Series is published since Fall 2010

1. **Giovanni Pascuzzi**, L'insegnamento del diritto comparato nelle università italiane (aggiornamento dati: dicembre 2009) - The Teaching of Comparative Law in Italian Universities (data updated: December 2009), Trento Law and Technology Research Group Research Papers, October 2010.

2. **Roberto Caso**, Alle origini del copyright e del diritto d'autore: spunti in chiave di diritto e tecnologia - The Origins of Copyright and Droit d'Auteur: Some Insights in the Law and Technology Perspective, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2010.

3. **Umberto Izzo, Paolo Guarda**, Sanità elettronica, tutela dei dati personali e digital divide generazionale: ruolo e criticità giuridica della delega alla gestione dei servizi di sanità elettronica da parte dell'interessato - E-health, Data Protection and Generational Digital Divide: Empowering the Interested Party with the Faculty of Nominating a Trusted Person Acting as a Proxy when Processing Personal Health Data within an Electronic PHR, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2010.

4. **Rossana Ducato**, "Lost in Legislation": il diritto multilivello delle biobanche di ricerca nel sistema delle fonti del diritto (convenzioni internazionali, leggi europee, nazionali e regionali, softlaw) - "Lost in legislation": The Multilevel Governance of Research Biobanks and the Sources of Law (International Conventions, European, National and Regional legislations, Softlaw), Trento Law and Technology Research

Group Research Papers; December 2010.

5. **Giuseppe Bellantuono**, The Regulatory Anticommons of Green Infrastructures, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2011.

6. **Francesco Planchenstainer**, La regolamentazione dell'acqua destinata ad impiego alimentare: analisi storico comparativa dei differenti approcci sviluppati negli USA e nella UE - The Regulation Of Water For Nutritional Use: A Comparative and Historical Analysis of the Different Approaches Developed in US and EU Law, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2011.

7. **Roberto Caso, Giovanni Pascuzzi**, Valutazione dei prodotti scientifici nell'area giuridica e ruolo delle tecnologie digitali - Evaluation of Scientific Products in the Legal Field and the Role of Digital Technologies, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; May 2011.

8. **Paolo Guarda**, L'Open Access per la dottrina giuridica e gli Open Archives: verso un futuro migliore? - Open Access to legal scholarship and Open Archives: toward a Better Future?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2011.

9. **Thomas Margoni**, Eccezioni e limitazioni al diritto d'autore in Internet - Exceptions and Limitations to Copyright Law in the Internet, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; January 2012.

10. **Roberto Caso**, Plagio, diritto d'autore e rivoluzioni

tecnologiche - Plagiarism, copyright and technological revolutions. Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2012.

11. **Giovanni Pascuzzi**, Diventare avvocati e riuscire ad esserlo: insegnare l'etica delle professioni forensi attraverso le trame narrative - How to become lawyers and able to do so: teaching the ethics of the legal profession through narrative, Trento Law and Technology Research Group. Research Papers; July 2012.

12 **Umberto Izzo**, IL 'Contratto sulla neve' preso sul serio: due modelli di contratto (per la fruizione delle aree sciabili e per l'insegnamento sciistico) - Taking the 'Contract on the Snow' Seriously: Two Model Contracts (For Accessing and Using the Ski Area, and For the Teaching of Skiing), Trento Law and Technology Research Group Research Paper; 2012.

13. **Francesco Planchestainer**, "They Collected What Was Left of the Scraps": Food Surplus as an Opportunity and Its Legal Incentives, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; February 2013.

14. **Roberto Caso**, I libri nella "tempesta perfetta": dal copyright al controllo delle informazioni digitali - Books into the "perfect storm": from copyright to the control of information, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; March 2013.

15. **Andrea Rossato**, Beni comuni digitali come fenomeno spontaneo - Digital Commons as a Spontaneous Phenomenon, Trento Law and Technology Research Group

Research Paper; May 2013.

16. **Roberto Caso**, Scientific knowledge unchained: verso una policy dell'università italiana sull'Open Access - Scientific knowledge unchained: towards an Open Access policy for Italian universities, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; May 2013

17. **Valentina Moscon**, Copyright, contratto e accesso alla conoscenza: un'analisi comparata - Copyright, contract and access to knowledge: a comparative analysis, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; December 2013

18. **Roberto Caso**, La via legislativa all'Open Access: prospettive comparate - The legislative road to Open Access: comparative perspectives, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; January 2014

19. **Roberto Caso**, Misure tecnologiche di protezione: cinquanta (e più) sfumature di grigio della Corte di giustizia europea, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; March 2014

20. **Federica Giovanella**, Enforcement del diritto d'autore nell'ambito di Internet vs. protezione dei dati personali: bilanciamento tra diritti fondamentali e contesto culturale, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; April 2014

21. **Umberto Izzo, Rossana Ducato**, The Privacy of Minors within Patient-Centered eHealth Systems, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; June 2014

22. **Roberto Caso, Rossana Ducato**, Intellectual Property, Open Science and Research Biobanks, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; October 2014

23. **Paolo Guarda**, Telemedicine and Application Scenarios: Common Privacy and Security Requirements in the European Union Context, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; July 2015

24. **Roberto Caso, Rossana Ducato**, Open Bioinformation in the Life Sciences as a Gatekeeper for Innovation and Development, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; December 2015

25. **Roberto Caso**, Il diritto non abita più qui: la crisi degli studi giuridici tra dati e domande, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; February 2016

26. **Roberto Caso, Giulia Dore**, Copyright as Monopoly: the Italian Fire under the Ashes, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2016

27. **Thomas Margoni, Roberto Caso, Rossana**

Ducato, Paolo Guarda, Valentina Moscon, Open Access, Open Science, Open Society, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2016

28. **Roberto Caso**, La scienza aperta contro la mercificazione della ricerca accademica?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2016

29. **Giovanni Pascuzzi**, Cosa intendiamo per «metodo casistico»? , Trento Law and Technology Research Group Research Papers; December 2016

30. **Roberto Caso**, Una valutazione (della ricerca) dal volto umano: la missione impossibile di Andrea Bonaccorsi, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2017

31. **Giovanni Pascuzzi**, Has comparative law in Italy lost its driving force?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2017

32. **Roberto Caso**, Scienza aperta, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; August 2017

33. **Matteo Ferrari**, Proprietà e diritto a essere inclusi, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2017

34. **Giovanni Pascuzzi**, Il fascino discreto degli indicatori: quale impatto sull'Università?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; December 2017

35. **Roberto Caso**, The Darkest Hour: Private Information Control and the End of Democratic Science, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; May 2018

36. **Roberto Caso**, Il diritto d'autore accademico nel tempo dei numeri e delle metriche, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; August 2018

37. **Roberto Caso**, La libertà accademica e il diritto di messa a disposizione del pubblico in Open Access, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2019

38. **Roberto Caso**, Il conflitto tra diritto d'autore e ricerca scientifica nella disciplina del text and data mining della direttiva sul mercato unico digitale, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2020