



# theFuture ofScience andEthics

Rivista scientifica a cura del Comitato Etico  
della Fondazione Umberto Veronesi

Volume 6 ■ 2021 ■ ISSN 2421-3039



**Fondazione  
Umberto Veronesi**  
– per il progresso  
delle scienze





theFuture  
ofScience  
andEthics



**Fondazione  
Umberto Veronesi**  
– per il progresso  
delle scienze

# theFuture ofScience andEthics

Rivista scientifica  
del Comitato Etico  
della Fondazione Umberto Veronesi  
ISSN 2421-3039  
ethics.journal@fondazioneveronesi.it  
Via Solferino, 19  
20121, Milano

## Comitato di direzione

### Direttore

Marco Annoni (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR e Fondazione Umberto Veronesi)

### Condirettori

Cinzia Caporale (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR)  
Carlo Alberto Redi (Università degli Studi di Pavia, Accademia dei Lincei)  
Silvia Veronesi (Fondazione Umberto Veronesi)

### Direttore responsabile

Donatella Barus (Fondazione Umberto Veronesi)

## Comitato Scientifico

Roberto Andorno (University of Zurich, CH); Vittorino Andreoli (Psichiatra e scrittore); Elisabetta Belloni (Direttore generale del Dipartimento delle informazioni per la sicurezza); Massimo Cacciari (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano); Stefano Canevari (Università di Bologna); Carlo Casonato (Università degli Studi di Trento); Roberto Cingolani (Ministro della Transizione Ecologica); Carla Collicelli (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Gherardo Colombo (già Magistrato della Repubblica italiana, Presidente Casa Editrice Garzanti, Milano); Giancarlo Comi (Direttore scientifico Istituto di Neurologia Sperimentale, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano); Gilberto Corbellini (Sapienza Università di Roma); Lorenzo d'Avack (Università degli Studi Roma Tre); Giacinto della Cananea (Università degli Studi di Roma Tor Vergata); Sergio Della Sala (The University of Edinburgh, UK); Andrea Fagiolini (Università degli Studi di Siena); Daniele Fanello (London School of Economics

and Political Science, UK); Gilda Ferrando (Università degli Studi di Genova); Giuseppe Ferraro (Università degli Studi di Napoli Federico II); Giovanni Maria Flick (Presidente emerito della Corte costituzionale); Nicole Foeger (Austrian Agency for Research Integrity-OeAWI, Vienna, e Presidente European Network for Research Integrity Offices – ENRIO); Tommaso Edoardo Frosini (Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli); Filippo Giordano (Libera Università Maria Ss. Assunta-LUMSA, Roma); Giorgio Giovannetti (Rai – Radiotelevisione Italiana S.p.A.); Vittorio Andrea Guardamagna (Istituto Europeo di Oncologia-IEO); Antonio Gullo (Università degli Studi di Messina); Henk ten Have (Duquesne University, Pittsburgh, PA, USA); Massimo Inguscio (Università Campus Bio-Medico di Roma); Giuseppe Ippolito (Direttore scientifico IRCCS Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani, Roma); Michèle Leduc (Direttore Institut francilien de recherche sur les atomes froids-IFRAF e Presidente Comité d'éthique du CNRS, Parigi); Sebastiano Maffettone (LUISS Guido Carli, Roma); Luciano Maiani (Sapienza Università di Roma); Elena Mancini (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Vito Mancuso (Teologo e scrittore); Alberto Martinelli (Università degli Studi di Milano); Armando Massarenti (ilSole24Ore); Roberto Mordacci (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano); Paola Muti (Emerito, McMaster University, Hamilton, Canada); Ilja Richard Pavone (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Renzo Piano (Senatore a vita); Alberto Piazza (Emerito, Università degli Studi di Torino); Riccardo Pietrabissa (IUSS Pavia); Tullio Pozzan (Università degli Studi di Padova); Francesco Profumo (Politecnico di

Torino); Giovanni Rezza (Direttore Generale della Prevenzione sanitaria presso il Ministero della Salute); Gianni Riotta (Princeton University, NJ, USA); Carla Ida Ripamonti (Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori-INT, Milano); Marcelo Sánchez Sorondo (Cancelliere Pontificia Accademia delle Scienze); Angela Santoni (Sapienza Università di Roma); Pasqualino Santori (Presidente Comitato di Bioetica per la Veterinaria e l'Agroalimentare CBV-A, Roma); Paola Severino Di Benedetto (Vicepresidente LUISS Guido Carli, Roma); Elisabetta Sirgiovanni (Sapienza Università di Roma); Guido Tabellini (Università Commerciale Luigi Bocconi, Milano); Chiara Tonelli (Università degli Studi di Milano); Elena Tremoli (Università degli Studi di Milano e Direttore scientifico IRC-CS Centro Cardiologico Monzino, Milano); Riccardo Viale (Università Milano Bicocca e Herbert Simon Society); Luigi Zecca (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR)

**Sono componenti di diritto del Comitato Scientifico della rivista i componenti del Comitato Etico della Fondazione Umberto Veronesi:** Carlo Alberto Redi, Presidente (Professore di Zoologia e Biologia della Sviluppo, Università degli Studi di Pavia); Giuseppe Testa, Vicepresidente (Professore di Biologia Molecolare, Università degli Studi di Milano e Human Technopole); Giuliano Amato, Presidente Onorario (Giudice Costituzionale, già Presidente del Consiglio dei ministri); Cinzia Caporale, Presidente Onorario (Coordinatore del Centro Interdipartimentale per l'Etica e l'Integrità nella Ricerca del CNR); Guido Bosticco (Giornalista e Professore presso il Dipartimento degli Studi Umanistici, Università degli Studi di Pavia); Ro-

berto Defez (Responsabile del laboratorio di biotecnologie microbiche, Istituto di Bioscienze e Biorisorse del CNR di Napoli); Domenico De Masi (Sociologo e Professore emerito di Sociologia del lavoro, Sapienza Università di Roma); Giorgio Macellari (Chirurgo Senologo Docente di Bioetica, Scuola di Specializzazione in Chirurgia di Parma); Telmo Pievani (Professore di Filosofia delle Scienze Biologiche, Università degli Studi di Padova); Giuseppe Remuzzi (Direttore dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS); Luigi Ripamonti (Medico e Responsabile Corriere Salute, Corriere della Sera); Alfonso Maria Rossi Brigante (Presidente Onorario della Corte dei Conti)

#### **Comitato editoriale**

##### **Caporedattore**

Roberta Martina Zagarella (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR)

##### **Redazione**

Giorgia Adamo (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Marco Arizza (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Rosa Barotsi (Università Cattolica del Sacro Cuore); Federico Boem (University of Twente); Andrea Grignolio Corsini (Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR); Chiara Mannelli (Columbia University, NY, USA e Università di Torino); Paolo Maugeri (Campus IFOM-IEO); Clio Nicastro (ICI Berlin Institute for Cultural Inquiry); Annamaria Parola (Fondazione Umberto Veronesi); Elvira Passaro (Università degli Studi dell'Insubria); Maria Grazia Rossi (Universidade Nova de Lisboa); Chiara Segré (Fondazione Umberto Veronesi); Virginia Sanchini (Università degli Studi di Milano)

**Progetto grafico:** Gloria Pedotti



# SOMMARIO

## ARTICOLI

<b>IL 'GREEN PASS' ALLA LUCE DELL'ARTICOLO 32 DELLA COSTITUZIONE: ALCUNE BREVI CONSIDERAZIONI</b>	
di Federico Gustavo Pizzetti	10
<b>ANTROPOCENE, PANDEMIA, GIUSTIZIA INTERGENERAZIONALE: L'ETICA PUBBLICA AL CROCEVIA FRA INCLUSIONE ED ESCLUSIONE DEL FUTURO</b>	
di Ferdinando G. Menga	22
<b>LA VITA UMANA COME BENE DISPONIBILE</b>	
di Giorgio Macellari	32
<b>GEOETICA: UN'ETICA PER LA RELAZIONE TRA GLI ESSERI UMANI E LA TERRA</b>	
di Silvia Peppoloni e Giuseppe Di Capua	42
<b>WHY DO WE NEED RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS? MEDICAL SCANDALS AND THE EVOLUTION OF DRUG REGULATION</b>	
di Mattia Andreoletti	54
<b>MICROETHICS FOR HEALTHCARE DATA SCIENCE: ATTENTION TO CAPABILITIES IN SOCIOTECHNICAL SYSTEMS</b>	
di Emanuele Ratti e Mark Graves	64
<b>LA BIOETICA COME PROFESSIONE E L'EXPERTISE IN MATERIA BIOETICA: RIFLESSIONI PEDAGOGICHE SULLO SVILUPPO DI UN CURRICOLO DI MASTER DI SECONDO LIVELLO IN BIOETICA E SCIENZE SOCIALI IN AMBITO ANGLOSASSONE</b>	
di Silvia Camporesi	74

## DOCUMENTI DI ETICA E BIOETICA

<b>LA FIGURA DELL'ESPERTO IN BIOETICA</b>	
Comitato Nazionale per la Bioetica	86
<i>Commenti di</i>	
Marianna Gensabella e Lucio Romano	94
Demetrio Neri	98
<b>IL TEMPO DELLA RICERCA. COMPRENDERE LA SCIENZA PER SUPERARE L'EMERGENZA COVID-19</b>	
Comitato Etico Fondazione Umberto Veronesi	102
<i>Commenti di</i>	
Raffaella Campaner e Marina Lalatta Costerbosa	112
Federica Russo	116
Daniele Fanelli	120
Gianluca Attademo	124
<b>SCIENCE FOR PEACE 2021: IL DIRITTO E IL DOVERE DI VACCINARSI</b>	128

## RECENSIONI

Consulta Scientifica del Cortile dei Gentili	
<b>PANDEMIA E GENERATIVITÀ. BAMBINI E ADOLESCENTI AI TEMPI DEL COVID</b>	
di Mons. Carlo Maria Polvani	134
Anna Maria Bruzzone	
<b>CI CHIAMAVANO MATTI. VOCI DAL MANICOMIO (1968-1977)</b>	
di Anna Poma	138
Maya J. Goldenberg	
<b>VACCINE HESITANCY: PUBLIC TRUST, EXPERTISE, AND THE WAR ON SCIENCE</b>	
di Teresa Gavaruzzi e Alessandra Tasso	142
Antonella Ficorilli	
<b>NUOVI TERRITORI PER L'ETICA NELLA RICERCA SCIENTIFICA</b>	
di Matteo Galletti	146
Agriese Collino	
<b>LA MALATTIA DA 10 CENTESIMI. STORIA DELLA POLIO E DI COME HA CAMBIATO LA NOSTRA SOCIETÀ</b>	
di Donatella Barus	150
Armando Massarenti e Antonietta Mira	
<b>LA PANDEMIA DEI DATI. ECCO IL VACCINO</b>	
di Cinzia Caporale	152
Laura Pepe	
<b>LA VOCE DELLE SIRENE. I GRECI E L'ARTE DELLA PERSUASIONE</b>	
di Mauro Serra	156
Alessandro Bilotta e Dario Grillotti	
<b>LA FUNZIONE DEL MONDO. UNA STORIA DI VITO VOLTERRA</b>	
di Sandra Lucente	160
Sara Garofalo	
<b>SBAGLIANDO NON SI IMPARA. PERCHÉ FACCIAMO SEMPRE LE SCELTE SBAGLIATE IN AMORE, SUL LAVORO E NELLA VITA QUOTIDIANA</b>	
di Andrea Grignolio Corsini	164
Norme editoriali	168
Codice etico	169
I compiti del Comitato Etico della Fondazione Veronesi	172

## La filosofia della scienza ai tempi della pandemia Covid-19

### *Philosophy of science in the times of the Covid-19 pandemic*

Federica Russo

Università di Amsterdam  
F.Russo@uva.nl



DOI: 10.53267/20210204

Il testo del comitato etico della Fondazione Veronesi si interroga su questioni fondamentali e urgenti, soprattutto considerato che, a quasi due anni dall'inizio della pandemia Covid-19, non possiamo dire esserne ancora fuori. Il testo presenta dinamiche e problemi della scienza, nella realtà molto complessi, in modo estremamente accessibile e informativo. Le dinamiche della scienza, in questo caso delle scienze della salute, presentano molte complessità anche dal punto di vista dell'analisi filosofica. Esiste un intricato intreccio di questioni metodologiche, epistemologiche e ontologiche, normative. Queste dimensioni operano sia al livello della produzione scientifica sia al livello della decisione e implementazione delle politiche sanitarie.

Leggendo le tesi del comitato etico, c'è decisamente molto su cui concordare.

La prima tesi dice che il metodo scientifico è certamente fallibile, ma costituisce il metodo migliore di cui disponiamo per far avanzare la conoscenza. Vorrei chiosare a questa tesi che le scienze della salute si basano *largamente* sul metodo sperimentale, ma altre discipline come le scienze sociali, le scienze umane, o le 'medical humanities', anche se non basate sul metodo sperimentale in senso stretto, partecipano all'avanzamento della conoscenza. Alcune discipline, come le scienze sociali, fanno largo uso di metodi basati sull'osservazione o sulla partecipazione (come i *focus group*). Le scienze umane, tra cui anche la filosofia e la storia, adottano un approccio di analisi e sintesi a partire da pubblica-

zioni e materiali di vario tipo (testuali, visivo, etc.). Non tutte le discipline hanno bisogno di aderire al metodo sperimentale, ma le scienze (umane, sociali, naturali, della salute,...) sono tutte contraddistinte da un approccio che parte da ipotesi, si confronta con le evidenze, e interpreta i risultati ottenuti a fronte delle analisi effettuate. Sarebbe auspicabile che le scienze umane e sociali, anche se non sperimentali, fossero maggiormente integrate nelle scienze della salute e in materia di salute pubblica (Clarke, Ghiara e Russo, 2019).

La seconda tesi sostiene che la scienza di oggi è interdisciplinare e collaborativa. Sempre più spesso esistono dei processi di partecipazione dei cittadini nei vari processi. È uno stato di fatto veritiero e senz'altro un passo importante quello di coinvolgere pazienti e cittadini in questi processi. Questa apertura dei processi scientifici alla sfera civile è, a mio avviso, un passo necessario quanto doveroso, anche se indubbiamente impegnativo e portatore di ulteriori complessità.

Nella terza tesi, si legge che l'etica è importante non solo nella pratica scientifica ma anche nella comunicazione: per il Comitato, si tratta di una questione di competenza e anche di responsabilità. Tornerò su questo punto nel seguito, con qualche riflessione sulla comunicazione e il ruolo che la *filosofia* possa avere nella comunicazione della scienza.

La quarta tesi sostiene che occorre ripensare i rapporti tra le diverse comunità: ricercatori/trici, decisori, la società. Va soprattutto promossa

più integrazione, e ciò si ottiene, ad esempio, con maggiori investimenti nell'educazione. Anche su questo punto tornerò in seguito, aggiungendo delle riflessioni riguardo l'insegnamento della scienza nella scuola.

Il mio punto di vista, per completezza e trasparenza, è quello di una filosofa della scienza e tecnologia. Nella mia ricerca, mi occupo di comprendere, descrivere, analizzare le pratiche scientifiche al fine di contribuire in modo propositivo allo sviluppo di metodologie scientifiche. Il comitato è riuscito a formulare, nella prima e seconda tesi, aspetti della metodologia e collaborazione scientifica che sono oggetto di un'importante filone nella filosofia contemporanea: la filosofia della scienza in pratica (*Philosophy of science in practice*). Che cos'è un modello, che cosa si può inferire da un insieme di evidenze incerte e fallibili, come integrare approcci e saperi disciplinari diversi, quando possiamo stabilire nessi causali... tutte queste, e molte altre, sono le questioni che si affrontano nella mia disciplina, ed egregiamente riassunte nelle prime due tesi.

Vorrei contribuire con qualche riflessione sul potenziale ruolo della filosofia della scienza in tempi difficili come la pandemia. Queste riflessioni hanno radici profonde nella mia attività filosofica, la quale ha molto influenzato la mia personale risposta e reazione alla non facile esperienza della pandemia.

Vorrei cominciare con una riflessione sul ruolo della filosofia, e più specificatamente della filosofia della scienza, in una situazione come la pandemia. Detto semplicemente: la filosofia non dovrebbe gettare benzina sul fuoco, ma promuovere la riflessione e la comprensione. Non basta una vita per capire la complessità della scienza e il pubblico è chiamato a prendere decisioni (ad esempio vaccinarsi) sulla base di informazioni parziali, spesso frammentarie, a volte anche contraddittorie, ma soprattutto difficili da capire e mettere insieme senza delle competenze specifiche. In ambito scientifico, l'esercizio di aggregare le evidenze per raggiungere una conclusione di qualche tipo è un processo lungo che vede molte parti implicate. È pertanto impari pretendere che una parte della popolazione, formata né scientificamente né filosoficamente, possa fare questo

esercizio *da sola*, o giudicarne il risultato. Per promuovere riflessione e comprensione occorre mettere in secondo piano le proprie opinioni personali al fine di aiutare il dialogo, non *una delle parti*. La filosofia (della scienza) dovrebbe essere in una posizione ottimale per *facilitare* questi scambi intersettoriali, proprio perché, per sua natura, la filosofia analizza, descrive, sintetizza, crea concetti per rendere conto del reale. In quanto filosofi/e abbiamo, mi sembra, una grande responsabilità, sia epistemica sia morale, nel portare avanti un lavoro di questo tipo.

Questo non vuol dire che, in quanto filosofe/i, non dobbiamo prendere posizione. Dobbiamo prendere posizione, ma soprattutto spiegare le *ragioni* della posizione. Per esempio, *non* mettere in ballo analogie sbagliate e fuorvianti è un principio fondamentale di etica dell'argomentazione, soprattutto quando il potenziale impatto su un pubblico che non ha le nostre competenze è alto. Abbiamo una responsabilità morale molto alta per le idee che sosteniamo. Tendiamo a pensare che l'eticista sia più esposta/o a questa responsabilità morale, ma vorrei suggerire che ogni figura accademica, che si esponga pubblicamente o meno, sia soggetta a questa responsabilità.

Tuttavia, un approccio più responsabile e costruttivo alla comunicazione della scienza e della filosofia (della scienza) non può prescindere da azioni più strutturate e di lunga durata. Di pari passo, come anche sottolineato dal comitato, va ripensato l'insegnamento della scienza a scuola, che deve essere corredato e integrato con la storia, la filosofia, e anche con gli studi sociali della scienza. Finché insegniamo la scienza come una sequenza di fatti, teoremi, teorie, tutto calato dall'alto, non potremo mai comprenderne la complessità, apprezzare i progressi raggiunti, accettandone l'intrinseca fallibilità e incertezza. È possibile ristabilire fiducia nella scienza partendo da una conoscenza profonda della sua lunga storia di dubbio e ricerca, compresi gli errori. A questo proposito, conviene citare Hasok Chang, filosofo e storico della scienza, il cui lavoro è volto a comprendere «la sbalorditiva quantità di sforzo intellettuale che è servito per trasformare apparenti assurdità in fatti insospettabili» (Chang, 1999; mia traduzione). Chang, con questa idea, cattura

quello che, mi sembra, dovrebbe essere il modo di insegnare la scienza (corredata di tutto quel che serve per capirla). Come, quando, perché certi fatti sono oramai assodati. Come, quando, perché è il momento di 'usare' questi fatti e quando invece è il momento di rimetterli in discussione. Non accettare passivamente la scienza come una serie di fatti e risultati, ma comprenderne la natura e la dinamica.

Comprendere la scienza significa, sulla base anche e soprattutto di un approccio umanistico, accettare che non esistono le soluzioni facili a problemi complessi, o soluzioni singole a problemi molteplici. La scienza non è panacea o, per dirla con gli anglo-parlanti, un 'magic bullet', un rimedio istantaneo e senza fallo. Strategie come il confinamento generale o la vaccinazione di massa non vanno intese come *la* soluzione alla pandemia, ma come alcuni tra gli interventi necessari (e non sufficienti) per uscirne. Infatti, non c'è *una* soluzione per uscire dalla pandemia. Esiste un *insieme* di interventi, a diversi livelli, mirando a diversi gruppi socio-economici, diverse fasce di età, diverse professioni, diversi contesti. Voglio pensare che ci *deve* essere un modo per spiegare in modo accessibile la complessità dei problemi in materia di sanità e decisione. A tal fine, trovo utile e illuminante l'idea sviluppata da Paul Hirsch (e collaboratori) secondo cui ogni decisione, anche se sembra un atto 'unico', di fatto è il risultato di un insieme di considerazioni, o meglio di compromessi (*trade-off*) riguardo valori e valutazioni, procedure e *governance*, poteri e ineguaglianze, e certamente anche a livello di evidenza scientifica (Hirsch et al., 2010; Hirsch e Brosius, 2013; Bozeman e Hirsch, 2006; Hirsch e Luzadis, 2013). Dobbiamo resistere all'idea che siamo di fronte a un bivio decisionale, a un dilemma. Siamo invece di fronte a un intreccio da sbrogliare e che può essere sbrogliato solo analizzando la complessità, non riducendola a estremi polarizzati.

La filosofia della scienza al tempo della pandemia, mi sembra, ha una grande sfida da raccogliere: abbandonare la ricerca della Verità e promuovere invece ragionevolezza, dialogo, comprensione. E solidarietà.

## BIBLIOGRAFIA

Bozeman, B., & Hirsch, P. (2006). Science Ethics as a Bureaucratic Problem: IRBs, Rules, and Failures of Control. *Policy Sciences*, 38(4), 269–91. <https://doi.org/10.1007/s11077-006-9010-y>.

Hasok, C. (1999). History and Philosophy of Science as a Continuation of Science by Other Means. *Science & Education*, 8(4), 413–25. <https://doi.org/10.1023/A:1008650325798>.

Brendan, C., Ghiara, V., & Russo, F. (2019). Time to Care: Why the Humanities and the Social Sciences Belong in the Science of Health. *BMJ Open*, 9(8), e030286. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030286>.

Hirsch, P. D., & Brosius, P. J. (2013). Navigating Complex Trade-Offs in Conservation and Development: An Integrative Framework. *Issues in Interdisciplinary Studies*, 31, 99–122. <http://hdl.handle.net/10323/4482>.

Hirsch, P. D., Adams, W. M., Brosius, J. P., Zia, A., Bariola, N., & Dammert, J. L. (2010). Acknowledging Conservation Trade-Offs and Embracing Complexity: Conservation Trade-Offs and Complexity. *Conservation Biology*, 25(2), 259–264. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01608.x>.

Hirsch, P. D., & Luzadis, V. A. (2013). Scientific Concepts and Their Policy Affordances: How a Focus on Compatibility Can Improve Science-Policy Interaction and Outcomes. *Nature and Culture*, 8(1), 97–118. <https://doi.org/10.3167/nc.2013.080106>.