



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

 the**F**uture
of**S**cience
and**E**thics



**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 Faneli (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 français 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 IRCCS 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

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

DOCUMENTI DI ETICA E BIOETICA

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

RECENSIONI

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

NORME EDITORIALI 168

CODICE ETICO 169

I COMPITI DEL COMITATO ETICO DELLA FONDAZIONE VERONESI 172

Armando Massarenti
e Antonietta Mira

La pandemia dei dati. Ecco il vaccino

Mondadori, 2020

ISBN: 9788861848269

pp. 221

CINZIA CAPORALE
cinzia.caporale@cnr.it

AFFILIAZIONE
CNR - Centro interdipartimentale
per l'Etica e l'Integrità nella Ricerca



DOI: [10.53267/20210306](https://doi.org/10.53267/20210306)

I dati siamo noi, nessuno si senta escluso. Siamo noi che con i nostri comportamenti quotidiani, con una certa negligente superficialità, alimentiamo gli algoritmi del web creando la ricchezza smisurata delle FANGAM¹ e la loro centralità nell'economia mondiale.

Siamo noi che, con le nostre continue incursioni sui motori di ricerca o comprando prodotti *online* senza vigilare sulla selezione dei *cookies*, esponiamo le nostre 'razionalità limitate' a trappole per la mente tra cui il *confirmation bias*, che forse è il pregiudizio maggiormente studiato dalla psicologia cognitiva perché nessuno ne è esente. Tale *bias* ci induce a cercare sistematicamente evidenze a sostegno delle nostre idee e a rigettare quelle contrarie ad esse, favorendo quindi la polarizzazione delle opinioni: blanditi dalla rete, diventiamo sempre più dogmatici e arroccati nelle nostre convinzioni, fino a generare anche senza volerlo, *echo chambers*, fenomeni di odio in rete, riproposizione di notizie già falsificate da anni che oscurano conoscenze scientifiche viceversa ben validate.

Siamo noi che, ben prima del Covid e degli imperversanti *coronadati*, siamo stati vittime e inconsapevoli complici della 'pandemia dei dati' che ha generato fenomeni di vera manipolazione delle opinioni e delle coscienze² particolarmente nei settori della scienza e della salute, della politica, dell'economia.

Sono fenomeni, questi, già ben noti ai più avvertiti esperti di comunicazione, che tuttavia l'emergenza Covid ha accentuato e reso più evidenti. Per comprenderli occorre fare ordine nelle nostre idee e negli strumenti di comprensione, in una realtà sempre più composita e multiforme. Un compito svolto con chiarezza ed eleganza dal volume *La pandemia dei dati. Ecco il vaccino* (Mondadori Università, Milano 2020), vincitore a dicembre 2021 del premio per la divulgazione scientifica Giancarlo Dosi promosso dal Cnr e dall'Associazione italiana editori - AIE, nella Sezione Scienze matematiche, fisiche e naturali, nonché a luglio scorso del Premio Amerigo per le quattro libertà nella Sezione Libertà dalla paura.

Autori del volume sono Armando Massarenti, uno dei più importanti giornalisti culturali italiani, filosofo della scienza, firma storica del supplemento culturale Domenica del Sole 24 Ore attraverso il quale ha innovato fortemente il dibattito filo-

sofico e scientifico del Paese, e Antonietta Mira, matematica impegnata in numerosi gruppi di ricerca internazionali, professoressa di Statistica presso l'Università dell'Insubria di Como e l'Università della Svizzera italiana di Lugano, dove dirige il Laboratorio di *Data Science*.

Come scrive nella sua presentazione Giorgio Parisi, premio Nobel per la Fisica 2021, «questo libro, scritto in un linguaggio molto accessibile e scevro da tecnicismi, [...] ci mostra come affrontare la "pandemia" di dati che ci circonda e come usare strumenti matematici [...] per poter arrivare a conclusioni praticamente certe in un mondo dominato dall'incertezza. Capire come utilizzare questi strumenti [...] è un acquisto per sempre. Il lettore guadagnerà quelle competenze di base che delineano una forma di intelligenza e di pensiero critico quanto mai necessario per i cittadini di oggi e di domani».

La pandemia dei dati è dunque, come dice il sottotitolo, un libro 'vaccino': un vaccino per le nostre menti, una forma di pensiero critico analogo a un vaccino a mRNA nel senso che inocula nel lettore le istruzioni per immunizzarlo contro l'infodemia e la vera e propria disinformazione. Il volume fornisce gli strumenti di base per comprendere i dati, che opportunamente trattati sono una risorsa preziosa in ogni ambito, e anche per capire quando c'è qualcosa che non va nei dati che vengono divulgati, a causa della loro sovrabbondanza e/o disomogeneità.

Il Covid, in tutte le sue sfaccettature, funge nel volume da esempio rivelatore, un esperimento per il pensiero critico, il quale attecchisce meglio proprio quando viene proposto non in maniera astratta ma attraverso esempi concreti. È questo uno degli insegnamenti delle attuali scienze neurocognitive di cui il volume fa tesoro, anche quando affronta uno dei suoi temi centrali, la gestione del rischio e dell'incertezza.

Il libro fornisce un'efficace scatola degli attrezzi di base, una 'guida nel pensare e nell'agire', nello spirito di Bruno de Finetti, che così definisce la probabilità. Ma gli autori ci mostrano anche come oggi il pensiero critico debba andare a pescare nelle discipline più diverse per collezionare strumenti davvero validi. Non solo la probabilità, la statistica e la scienza dei dati, rispetto alle quali gli autori adottano un approccio bayesiano (il teorema di Bayes, che ci insegna a cambiare idea sulla base

delle nuove evidenze è definito «il teorema dell'antidogmatismo»). E non solo l'epidemiologia, la virologia e le scienze biomediche, ma anche l'economia, la teoria delle decisioni razionali, la teoria dei giochi, la neuroetica e più in generale le già citate neuroscienze cognitive. Particolare attenzione meritano, secondo Massarenti e Mira, gli studi sui limiti della razionalità, che hanno portato all'assegnazione del Nobel per l'economia ai teorici dei giochi e a psicologi come Daniel Kahneman (2002) e Richard Thaler (2017), autore della teoria del prospetto il primo e teorizzatore della 'spinta gentile' (*nudge*) il secondo. Il volume è stato pubblicato prima dell'introduzione del *green pass*, ma a dimostrazione della lungimiranza con cui è stato scritto, è proprio facendo riferimento a questi studi che si possono comprendere misurare come questa, nonché le ragioni di fondo della strategia vaccinale.

L'inoculazione del 'vaccino mentale' procede dunque, pagina dopo pagina, mentre mano a mano l'afflato civile degli autori diventa più evidente, fino a sfociare in una "Appendice per educatori civici" in cui si propongono una serie di spunti per lezioni interdisciplinari svolte dagli attuali professori di educazione civica. «Se guardiamo alle culture e alle nazioni che meglio hanno gestito l'incertezza e la necessità del cambiamento, hanno tutte assegnato all'educazione il ruolo fondamentale nel preparare i giovani a gestire i cambiamenti e l'incertezza nei loro percorsi di vita, con saggezza e indipendenza di giudizio». Ed è forse in questa affermazione di Mario Draghi, pronunciata al Meeting di Rimini nell'agosto del 2020, che gli autori vedono la più importante indicazione per il nostro futuro, sottolineando con Bertrand Russell che il principale compito della filosofia oggi è «insegnare a vivere senza la certezza e tuttavia senza essere paralizzati dall'esitazione». Perché l'incertezza non può che pervadere le nostre esistenze. Il Covid ce ne ha reso più che mai consapevoli. Nessuno si senta escluso.

NOTE

1. Multinazionali quali Facebook, Apple, Netflix, Google, Amazon e Microsoft.
2. In particolare, fake news e 'bugie blu', ovvero bugie gradite a specifici gruppi sociali in quanto creano aspettative positive e rinforzano il senso di appartenenza al gruppo stesso.



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