

### LE DISTORSIONI DELLA RICERCA SCIENTIFICA ATTUALE: VARIABILI, CONSEGUENZE, RESPONSABILITÀ E RIMEDI

DOI: [10.17374/CI.2016.3.1.1](https://doi.org/10.17374/CI.2016.3.1.1)

Enrico Prenesti

Dipartimento di Chimica

Università degli Studi di Torino

[enrico.prenesti@unito.it](mailto:enrico.prenesti@unito.it)

*L'operato della ricerca scientifica attuale è contaminato da distorsioni che ne minano la credibilità e ne compromettono la fruttuosità. L'evoluzione del pensiero scientifico - inteso come processo - è sacrificato sull'altare del prodotto, della produttività e del profitto, poiché ai ricercatori è delegato l'approvvigionamento fondi per il mantenimento delle strutture di appartenenza. La circolazione dei finanziamenti alla ricerca è regolata dai progetti e la testimonianza del lavoro di ricerca è affidato alle pubblicazioni: per queste ragioni, i prodotti della ricerca più rincorsi sono gli articoli scientifici e i brevetti. Tutto ciò è accettabile entro la cornice dell'onestà intellettuale ed etica, che sembrano qua e là smarrite, come ben documentato da molti riscontri. La fretta di pubblicare produce artefatti di buona (errori) e di cattiva (frodi) fede e accresce il potere delle riviste. È tempo di ridurre la produzione di articoli scientifici, spesso inutili quando non dannosi, e di restituire alla scienza il suo status di processo e agli scienziati la loro veste di studiosi.*



#### Distortions of Current Scientific Research: Variable, Consequences, Responsibility and Remedies

The work of current scientific research is contaminated with distortions that undermine its credibility and compromise its fruitfulness. The evolution of scientific thought - as a *process* - is sacrificed on the altar of the product, productivity and profit, because researchers are delegated fund raising for the maintenance of membership. The movement of research funding is regulated by the projects and the testimony of the research work is entrusted to publications: for these reasons, the research products most frequently expressed are scientific articles and patents. This is acceptable within the framework of the intellectual and ethical honesty that seem lost, as well documented by many findings. The rush to publish produces artefacts of good (errors) or of bad (fraud) faith and increases the power of magazines. It's time to reduce the production of scientific articles, often useless if not harmful, and to return science its *status* of process and scientists their mission of study.

**D**a 20-30 anni a questa parte si assiste alla crescita abnorme di pubblicazioni e di riviste scientifiche [1], giusto in concomitanza con la progressiva riduzione dei finanziamenti governativi alla ricerca scientifica. Avviare una ricerca bibliografica su qualche *database* specifico è sconcertante: comunemente, compare un numero impressionante di *record* dal quale occorre ripartire con delle sotto-ricerche mirate fino a selezionare gli articoli realmente utili ai propri fini. Alla gran quantità di articoli reperibili, spesso non corrisponde, salvo mirabili eccezioni, la qualità desiderata, ma il portato di errori di varia origine e natura e di rumore (articoli ripetitivi, articoli quasi identici pubblicati persino nello stesso volume di rivista, articoli privi di validazione del metodo di indagine, articoli privi di analisi statistica dei risultati o, peggio, dotati di un'analisi statistica minimale o inidonea o errata, ecc.) è enorme e fuorviante. Orientarsi in questa massa di materiale documentale scientifico è molto impegnativo e chiede un enorme investimento cognitivo, mnemonico e temporale.

Un articolo di Ernesto Carafoli [2] ha contribuito a fare luce sulle gravi ombre che funestano l'operato dei ricercatori. Questo articolo, come altri apparsi negli ultimi anni su varie riviste e quotidiani nazionali e internazionali, esprime innanzitutto il disagio e la contrarietà di quel sottogruppo di persone dedite alla ricerca scientifica che non intende piegarsi alle logiche di potere che stanno alla base della trasformazione radicale che ha caratterizzato il mondo, e il mondo della ricerca scientifica in particolare, degli ultimi 20-30 anni. L'analisi di Carafoli si concentra sulle varie tipologie di distorsioni di cui i ricercatori si sono mostrati capaci fin da tempi remoti - e su possibili azioni di contenimento/miglioramento - ma ancora è necessario riflettere per comprendere la genesi, le finalità e le leve sotterranee d'azione di questo inquietante e dilagante fenomeno. Il compito è semplice e ingrato al medesimo tempo, soprattutto se si considera che è colpito dall'ignominia il campo in cui operano le persone di più alto spicco intellettuale al mondo alle quali ci si rivolge con fiducia e speranza per l'edificazione del progresso etico, culturale e materiale dell'umanità.

Un primo focus del tema in analisi sta nella tendenza di questa società a intendere qualsiasi cosa come un *prodotto*, ossia come una *merce* prontamente vendibile, una via per il profitto. Secondo Chiara Mio [3], l'economia da fattore sociale diviene forma del sociale e la sua razionalità si impone come modello a tutte le forme di pensiero. L'orientamento mercantile ha caratterizzato ogni società fin dai tempi più antichi, ma pensare che qualcosa si possa sottrarre alla logica della mercificazione credo possa stare con l'evoluzione della coscienza umana, che proprio nell'opera degli scienziati dovrebbe avere un importante riflesso. Uno scienziato psichicamente sano e deontologicamente corretto opera al massimo delle sue competenze per onorare la sua missione di contributo alla conoscenza. Oggi, il lavoro dello scienziato è distorto, poiché gli si impone di agire come imprenditore della ricerca, delegandogli l'approvvigionamento dei fondi come parte principale del suo lavoro (ricerca di bandi adatti, scrittura di progetti, ricerca di *partner*, reclutamento di personale avventizio, ecc.). La parola chiave che caratterizza il mercato attuale della scienza è «*Progetto*»: quanti crimini sono commessi dagli scienziati per riuscire ad accaparrarsi un progetto che permetta loro di finanziare la propria ricerca scientifica, la propria struttura di appartenenza e, a volte, se stesso? Quanto tempo è speso da uno scienziato per compilare un progetto di ricerca scientifica (completo di analisi dettagliata del *background* scientifico, dei costi e della loro ripartizione, dei tempi di attuazione, della stima delle ricadute produttive, della disseminazione dei risultati, del reclutamento di *partner* istituzionali e commerciali, ecc.) che non sarà finanziato per i più diversi motivi? Quanti scienziati sono, di fatto, trasformati in imprenditori della ricerca e operano più come impiegati degli uffici di reclutamento e di rifornimento di un'azienda che come studiosi e sacerdoti di epistemologia? Quanti scienziati sono, di fatto, trasformati in impiegati e in contabili e ridotti a compilare sterili tabelle di previsione e rendicontazione dei tempi e dei costi del lavoro finanziato? Quante ore di studio dei ricercatori sono sacrificate sull'altare della politica e della finanza?

In generale, stiamo assistendo al passaggio da *passione* per la scienza (cioè, per la conoscenza) a *ossessione* per la pubblicazione scientifica (il prodotto tangibile, l'oggetto vendibile). La distinzione è essenziale, la svolta culturale è demoniaca. Per identificare le origini del fenomeno in analisi, e le relative responsabilità, conviene soffermarsi a puntualizzare alcuni aspetti di stringente salienza che caratterizzano l'attuale mondo della ricerca scientifica, così da stabilire un sistema di coordinate entro il quale muoversi in modo logico, coerente ed eticamente equilibrato.

### **I compiti della ricerca scientifica: prodotto o processo?**

Numerosissimi scienziati si sono interrogati sui compiti della ricerca scientifica e sulle sue relazioni con la politica, l'etica e lo sviluppo sociale in genere (segnalo due libri sul tema in [4, 5]), con sviluppo delle tesi più disparate. Purtroppo, il prometeico desiderio di sfidare la natura per superare i limiti connessi alle sue leggi ferree sta mobilitando ingegnosità e risorse verso mete rischiose per la stessa sopravvivenza del genere umano. Con ciò intendo che la conduzione attuale della ricerca scientifica sta mostrando segni di distorsione in due direzioni:

- nel perseguire frettolosamente e, talora, fraudolentemente, risultati meramente adatti a costruire documenti pubblicabili secondo gli attuali canoni editoriali;
- nel perseguire studi in direzioni eticamente discutibili.

L'etica della ricerca scientifica è allo sbando a causa di un discutibile sistema di governo della medesima che privilegia la *quantità* riducendo i frutti della creatività a un mero atto di *marketing* (il *fund raising* con le sue malsane appendici progettuali), di ragioneria (la gestione dei fondi) e di pubblicità (per il coinvolgimento di *partner* scientifici e la disseminazione dei risultati). Il tutto per accrescere, in un panorama internazionale, il peso di grandi (nel senso di numerosi) gruppi (o cordate di gruppi) che finiscono col controllare intere porzioni del *mercato della ricerca scientifica* polarizzandola ai loro contenuti, metodi, linguaggio e finalità sociali, politiche ed economiche. A proposito di *quantità*, ci sono ricercatori che pubblicano 30 articoli l'anno (ma anche più, spesso

con un numero impressionante di autori): se consideriamo 220 giorni lavorativi per anno (20 giorni/mese per 11 mesi/anno) si arriva a una media di circa un articolo a settimana -  $220/30 = 7,33$  giorni per ogni articolo, appena il tempo di leggerlo bene, avendo anche altro da fare (per esempio, le misure e i calcoli per l'articolo della settimana successiva) - un dato che legittima una lunga serie di domande sulle quali, per brevità e per sobrietà, sorvolo lasciando spazio creativo al lettore.

La ricerca scientifica ha, innanzitutto, il compito di rinnovare e potenziare i *concetti* (concettualizzazione) su cui si fonda la sua essenza e il suo operato e i *modelli interpretativi* (modellizzazione) della realtà fenomenica oggetto della sua investigazione. La ricerca ansiosa di soluzioni veloci a problemi specifici e contingenti non è un compito di stretta pertinenza della ricerca scientifica, semmai è una sua appendice. La distinzione è fondamentale per il sostegno e l'organizzazione del lavoro della ricerca scientifica, per la sua razionalizzazione, la sua valorizzazione, la sua valutazione e le sue ricadute. La confusione tra il campo della ricerca scientifica e quello delle sue ricadute di prodotto non stupisce in una società prettamente materialista e determinista, ma che essa permei, caratterizzi e indirizzi l'ambiente della ricerca scientifica è inaccettabile. Il termine *ricerca scientifica* indica strettamente il *processo* che compone il cammino evolutivo del *pensiero scientifico*. È normale e auspicabile che dal *processo* fuoriescano dei *prodotti*, ma distinguere i due ambiti è vitale, perché senza processo non c'è prodotto e senza pensiero non c'è processo. Se, poi, la sopravvivenza della posizione lavorativa di uno scienziato (sia in termini di riconferma dell'ingaggio che di progressione di carriera) è subordinata alla sua capacità di ottenere velocemente e costantemente risultati immediatamente riversabili su qualcosa di proficuamente vendibile, allora la distorsione si fa lesione e configura i reati di falso ideologico e di *mobbing*. La richiesta pressante di pubblicazioni - che si vorrebbe sottintendesse l'ottenimento di risultati scientifici innovativi e rilevanti rispetto a qualche fine - è un atto persecutorio che:

- produce artefatti disorientanti, inutili e dannosi;
- ha conseguenze calamitose per tutti i componenti della società;
- è la causa principale del disastro che sta travolgendo il campo della ricerca scientifica, immiserito e distorto dagli orientamenti mercantili delle relative politiche governative che lo indirizzano;
- dovrebbe avere conseguenze penali rilevanti per le persone dei vertici che la formulano.

La ricerca scientifica non è solo il campo di applicazione dell'intelletto umano. Secondo John Dewey (filosofo e pedagogista statunitense) «Ogni grande progresso scientifico è scaturito da un nuovo atto d'audacia dell'immaginazione», mentre secondo Albert Einstein «La mente intuitiva è un dono sacro e la mente razionale è un fedele servo. Noi abbiamo creato una società che onora il servo e ha dimenticato il dono». La fretta di pubblicare e di addivenire a qualcosa di strettamente spendibile sul piano del lavoro (ottenimento di un contratto, mantenimento dell'esistente, avanzamento di carriera) o del *business* (costituzione di società *ad hoc*, brevetti, consulenze professionali, opere conto terzi, ecc.) genera *artefatti* che possono essere di buona (errori) come di cattiva (frodi) fede. Il settore su cui maggiormente si trovano studi e riflessioni in tale direzione è quello della ricerca biomedica, in particolare il settore riguardante la ricerca sul cancro. Il focus delle indagini sulla qualità dei lavori del settore sta nella drammatica mancanza di *riproducibilità* dei risultati degli studi pubblicati su riviste ritenute prestigiose, ovvero consacrate tali dagli indicatori bibliometrici, ma anche nella rilevazione di vere e proprie frodi nei presupposti scientifici usati per progettare le ricerche e/o nelle modalità di conduzione dei *trial* clinici [6] e/o nell'interpretazione dei risultati. Del resto, le riviste preferiscono pubblicare risultati di nuove ricerche (che attraggono nuove citazioni che fanno crescere l'*impact factor* a loro beneficio), piuttosto che dare spazio ad articoli critici che riesaminano questioni ancora aperte ritrattando conclusioni precedenti [7] (Karl R. Popper: «Il cammino della scienza è lastricato di teorie abbandonate che un tempo si consideravano dimostrate»). In ogni caso, al di là della *riproducibilità* (spesso danneggiata da fretta e incuria sperimentale, mancanza/carenza di validazione dei metodi, trattamenti statistici dei dati errati e/o superficiali/inadeguati) rimane aperta la questione dell'*affidabilità* dei risultati scientifici, da cui dipende la *credibilità* del comparto.

### L'aspettativa

L'effetto aspettativa, noto anche come effetto Rosenthal, è l'effetto di *distorsione* dei risultati di un esperimento dovuto all'aspettativa che il ricercatore, o i soggetti in sperimentazione, hanno in merito ai risultati stessi. È conosciuto soprattutto nel campo della ricerca biomedica e nelle scienze sociali, ma può verificarsi in tutte le situazioni sperimentali in cui il fattore umano gioca un ruolo determinante. L'effetto aspettativa è stato descritto dallo psicologo sociale Robert Rosenthal [8], il quale ha ampiamente studiato come le convinzioni degli

sperimentatori e dei soggetti sperimentali possano influenzare la realtà e dare origine a una profezia che si auto-avvera [9]. Se questo fenomeno è riconosciuto come fisiologico e pressoché inevitabile quando si opera con calma e in buona fede professionale, ci si può immaginare come e quanto esso possa influire sulla qualità dell'investigazione scientifica di chi agisce frettolosamente - per pubblicare di più e prima di altri - e magari anche in modo consapevolmente truffaldino. Sotto la spinta della fretta e della paura (di perdere il posto per carenza di pubblicazioni, per esempio) l'atteggiamento mentale dello sperimentatore è guidato dal preconcetto (le cose note guidano e rassicurano), ovvero egli va di preferenza alla ricerca della *conferma* delle sue idee in merito al fenomeno investigato ma, come sostiene Karl R. Popper, «È facile ottenere delle conferme, o verifiche, per qualsiasi teoria, se quel che cerchiamo sono appunto delle conferme» [10]. In tali condizioni, il ricercatore frettoloso progetterà gli esperimenti sull'onda della conferma delle sue idee e selezionerà come valido quel sottogruppo di risultati sperimentali che lo soddisfa (cioè, che ne esalta l'ego per conferma delle sue convinzioni), mentre scarterà ciò che si discosta dai suoi modelli mentali radicati. Tra i dati scartati per preconcetto potrebbe esserci la chiave per comprendere qualcosa di nuovo che, però, richiederebbe tempo e risorse intellettive e materiali per un approfondimento serio, ma questo comportamento è incompatibile con gli attuali diktat sulla produttività scientifica che condizionano i ricercatori e ne plasmano il lavoro.

### La competizione

Nel settore della ricerca scientifica i comportamenti stanno degenerando al pari di quelli del settore sportivo. Dalla pratica sportiva a dimensione salutista e amatoriale si è passati alla pratica agonistica, poi a quella professionale fino a scendere negli inferi del doping con perdita completa del senso della misura. La competizione scientifica oggi in atto sta portando il comparto della ricerca sulla medesima china discendente di quello sportivo: per bisogno, per sterile spirito competitivo o per esibizionismo narcisistico ci sono ricercatori pronti a tutto - anche a barare - per accaparrarsi un finanziamento e/o per pubblicare un articolo su una rivista dotata di un *impact factor* appetibile.

Nell'accezione originale, *competere* deriva dal verbo latino che è composto da *cum*, che significa con, insieme, e *petere*, che significa dirigersi verso, cercare. Competere significa, quindi, andare insieme, convergere, incontrarsi. Oggi, la competizione è un fenomeno culturale massificato che implica contraddizione e negazione dell'altro [11] (vittoria come sconfitta dell'altro, *Mors tua, vita mea*). Mentre si guardano e si giudicano le varie espressioni di intolleranza che piagano il mondo, c'è ancora chi ravvede nella competizione la svolta delle problematiche connesse all'ambiente della ricerca scientifica. Vivere momenti di competitività nelle fasi di transizione della crescita può essere utile (consente all'individuo di affermarsi, sperimentandosi nell'espressione delle proprie qualità e acquistando fiducia in se stesso) ma persistere adottandola come filosofia di vita diventa fuorviante, perché alla lunga forza a intendere gli altri come avversari e ciò alimenta un senso di ostilità e di separazione che ha conseguenze sociali devastanti. La competizione è una forma-pensiero sparsa nella società da gruppi di persone dominanti per mantenere e accrescere il loro potere di governo (*Divide et impera*): le persone (ricercatori compresi) spendono tempo, talento ed energia per prevalere sulle altre stancandosi e distraendosi da altre occupazioni. In tal senso, la competizione produce una gara al rialzo di attività e di prodotti - non necessariamente utili all'armonia e al progresso del mondo - ma anche un incremento di tendenza opportunistica alle scorrettezze, giustificate in nome della sopravvivenza. La cooperazione consapevole, invece, produce una sintonia fra le persone che rasserena l'animo e potenzia l'impegno di ciascuno, offrendo maggiore possibilità di raggiungimento di un obiettivo unitamente a molteplici opportunità di arricchimento individuale: un rapporto *win-to-win* per tutti, quindi. Anche in campo biologico è stata a lungo dibattuta la dicotomia competizione/cooperazione. Oggi, grazie ai lavori del biologo Bruce Lipton [12] è stato rivalutato il punto di vista di Jean-Baptiste de Lamarck, secondo il quale il principio basilare dell'evoluzione e della sopravvivenza è la cooperazione, non la competizione, come sosteneva Charles Darwin entro il dogma del determinismo genetico. Laurent Ségalat, in un libro di qualche anno fa [13], identificava come una delle principali cause del declino che sta mettendo a rischio l'intero attuale apparato scientifico l'eccessiva competizione, che è stata incoraggiata dal sistema di assegnazione dei posti e di selezione dei progetti di ricerca che si fondano su un certo opinabile modo strumentale di intendere e attuare la valutazione.

Alcuni gruppi di scienziati forti pubblicatori sono riusciti a imporre il criterio a loro conveniente - il noto principio del *publish or perish* - a tutta la comunità scientifica internazionale con la certezza che questo avrebbe assicurato loro una posizione di predominio e di comando nel comparto, con crescenti prospettive di finanziamento delle loro ricerche e di potenziamento del loro potere locale. Le distorsioni della ricerca scientifica altro non sono che il

riflesso delle personalità di alcuni ricercatori. Sono, infatti, tante le persone che hanno un bisogno compulsivo di comando e di controllo e che operano avvalendosi di una fitta rete di gregari ubbidienti asserviti: l'incontro e l'interazione di questi tipi psicologici, che agiscono in una società materialista, frettolosa, superficiale e mercantile, promuove, sostiene e amplifica le distorsioni che stiamo esaminando.

Abbiamo fin qui enucleato alcuni elementi portanti di un paradigma, possiamo ora ad esaminare i suoi custodi, cioè le istanze cui sono affidate il mantenimento e l'accrescimento del suo potere.

### **Il peer-review**

La verifica dell'attendibilità dei contenuti degli articoli scientifici è affidato al vaglio (*peer-review*, revisione paritaria) di esperti del settore (i c.d. *reviewer*) che si trovano gerarchicamente alla pari con gli autori. Il sistema della *peer review* è da molto tempo oggetto di discussione all'interno della comunità scientifica internazionale, che ne mette in dubbio l'affidabilità e ne sottolinea il rischio di condizionamenti. Il meccanismo che avrebbe dovuto garantire l'eccellenza ha funzionato tanto quanto funziona affidare le pecore al lupo. Del resto, il quesito «Chi controllerà il controllore?» (da una satira di Decimo Giunio Giovenale) da secoli non trova risposta e il presupposto di integrità etica degli scienziati è stato largamente disatteso, come ben ci spiegano vari studi, incluso quello apparso nel 2014 sulla rivista *Nature* intitolato «*The peer-review scam*» [14]. D'altra parte, già prima dell'articolo ora menzionato c'erano lavori che denunciavano l'inadeguatezza del meccanismo di *peer-review* [15].

Un altro aspetto riguarda l'anonimato dei *reviewer* nel processo di *peer-review*: è tempo che si lavori in doppio cieco, cioè correttezza vuole che anche i valutatori ignorino identità e provenienza degli autori dell'articolo in valutazione, diversamente il rapporto non è a pari condizioni e lo sbilancio si presta a ogni genere di distorsione, incluse quelle semplicemente dovute ai pregiudizi socioculturali dei *reviewer*.

Tra le storture del sistema, merita anche segnalare che i *reviewer* prestano gratuitamente la loro opera alle riviste che li ingaggiano *protempore* per le valutazioni degli articoli in ingresso. Da un lato, è oltraggioso che non sia previsto un compenso per un ufficio di tale alto pregio, impegno e responsabilità. Dall'altro, è incredibile che molti scienziati si prestino consapevolmente allo sfruttamento del loro tempo: lasciarsi comprare da un ringraziamento e da un complimento è tipicamente infantile e narcisistico e incompatibile con i presupposti di *business* che oggi ispirano il comparto. Probabilmente, il beneficio collaterale ricavato dai *reviewer* più attivi sta nel gusto di appartenere a un'aristocrazia di ricercatori che contribuisce a decidere il bello e il cattivo tempo delle riviste e nell'operare per provare ad assicurarsi, al medesimo tempo, un potenziale spazietto nel cuore dei vari *editor* con i quali collaborano per collocare comodamente i loro *paper*.

### **Gli indicatori bibliometrici**

L'*impact factor* misura unicamente il numero delle volte che una determinata rivista scientifica risulta citata nelle ricerche successive, senza considerare la qualità o l'importanza della ricerca stessa. Attribuire a tale indicatore bibliometrico un significato di eccellenza è arbitrario e scorretto: basti pensare che un articolo ne può citare un altro di una data rivista anche solo per indicare qualcosa di inesatto da rivedere. Per non parlare dello scambio organizzato di citazioni che viene programmato da gruppi di ricerca che coordinano le loro azioni per affermarsi in un dato settore e aumentare le prospettive di finanziamento e di carriera. In pratica, gli orientamenti delle riviste condizionano le scelte dei ricercatori, a loro volti guidati dal loro incessante bisogno - espresso e rimarcato dagli enti (spesso governativi) presso i quali operano - di dimostrare la propria validità attraverso la numerosità delle loro pubblicazioni: un giro infernale al ribasso della qualità e al rialzo dell'inganno e della confusione. Sul tema, e relative conseguenze, commenta Randy Schekman in un'intervista del 2013 al famoso giornale britannico *The Guardian* (titolo «*How journals like Nature, Cell and Science are damaging science*») facendo il nome delle riviste *Nature*, *Science* e *Cell* (le riviste di area biomedica sono generalmente nell'occhio del ciclone più di altre, probabilmente per il giro miliardario che ruota intorno alla malattia nel mondo). Nell'articolo, Randy Schekman critica sia la selezione assai restrittiva delle ricerche pubblicate da parte delle riviste scientifiche famose, sia l'*impact factor*, considerandolo come un trucco di *marketing* dietro il quale le grandi riviste acquistano notorietà.

### **La disseminazione dei risultati**

In questa società che promuove e idolatra la cultura del consumare e dell'apparire - spacciandola per buona pratica del benessere - le sole merci che hanno qualche possibilità di essere vendute sono quelle associate a forme di pubblicità-spettacolo. Oggi, qualunque forma di comunicazione di massa passa per la

spettacolarizzazione. Nel caso della ricerca scientifica, la spettacolarizzazione è così riassumibile: «più pubblici, più apparì, più conti, più ottieni». Nessun comparto si può sottrarre a questa logica mercantile e pubblicistica: neanche i mondi della cultura, dell'educazione, dell'istruzione e della ricerca si salvano. Meritano, allora, un breve spazio di riflessione le varie iniziative che sono attivate dai ricercatori per assicurare la disseminazione dei loro risultati scientifici: congressi, *meeting*, simposi, *workshop*, seminari, ecc. Ciò che ieri erano raccolte occasionali e quasi amatoriali di riassunti per comunicazioni a congressi (o eventi di analoga portata) oggi sono, con qualche semplice artificio di politica editoriale, vere e proprie pubblicazioni scientifiche, cosicché gli autori possano beneficiare della testimonianza formale e pubblica, quindi inconfutabile, del loro lavoro. Lo sciupio di risorse legate all'organizzazione di questi eventi è inimmaginabile e discernere tra quelli buoni e utili e quelli meramente pretestuosi è pressoché impossibile. Il fenomeno ha una portata enorme nel mondo e le sue ricadute in termini di impatto sulla finanza, e sulla finanza pubblica in particolare, sono invasive.

### La ricerca scientifica accademica

Per quanto attiene, nello specifico, la ricerca scientifica delle università, Page Smith, in «*Killing the Spirit: Higher Education in America*» [16], sosteneva (24 anni or sono) che il declino di college e università americane - ai quali in Italia si guarda come a un modello da imitare, lingua compresa - era direttamente correlato alla tendenza di concentrare le forze verso la ricerca allontanandole, di conseguenza, dall'insegnamento. Smith sosteneva, inoltre, che il diktat *publish or perish* genera ricerche e articoli inutili mentre conduce i professori lontano dai loro studenti nel perseguimento del possesso. I danni che l'ossessione per le pubblicazioni sta producendo alle università ha, dunque, anche rimarchevoli conseguenze sulla qualità dell'istruzione. C'è, comunque, chi è pronto a sostenere la tesi opposta, additando l'impegno di ricercatori e professori universitari verso la ricerca scientifica come la punta di diamante delle attività accademiche, compresa la ricaduta sulle lezioni agli studenti. Questione di opinione, naturalmente, ma:

- che la qualità dell'istruzione nel Paese si sia drammaticamente abbassata negli ultimi anni è un fatto facilmente riscontrabile in un'aula scolastica o universitaria così come in altri luoghi;
- che le universitàentino sulla capacità di attrarre fondi dei loro ricercatori e professori (ciò che consente di mitigare le emergenze create dalla progressiva riduzione dei fondi ministeriali di finanziamento ordinario agli atenei) è una realtà incontrovertibile e solo l'aggiudicazione di un consistente progetto internazionale di ricerca scientifica testimonia concretamente tale capacità.

Non stupisce neanche tanto, poi, che ricerca scientifica e istruzione siano, da qualche decennio, sistematicamente colpiti da provvedimenti governativi fuorvianti e limitanti: una società ignorante, distratta e stancata dalla competizione fine a se stessa (pubblicare per pubblicare, nel caso specifico), e occupata a sopravvivere tra le progressive limitazioni di accesso alle risorse, è facilmente governabile. Forse, proprio a ciò giova l'iperproduzione di articoli scientifici che stiamo esaminando: distrazione e stancamento dei ricercatori funzionali a indirizzarne e limitarne l'operato.

Resta, infine, da chiedersi se sia deontologicamente corretto che la ricerca scientifica accademica si occupi dei temi/problemi contingenti della società - rimanendone così coinvolta/travolta - o se non sia preferibile che ad essa si deleghi il compito di rafforzamento del repertorio cognitivo delle discipline con il suo potenziale carico di innovazione. Sull'onda di questa considerazione ritengo sia tempo di fondare delle riviste scientifiche che accettano unicamente articoli senza ricaduta tecnologica (né di altro tipo, sulla scala dei tempi brevi) dedicati allo sviluppo della concettualizzazione, della modellizzazione, dell'etica e dell'epistemologia, così che il lavoro di ricerca scientifica di base possa essere accolto e debitamente onorato.

### Conclusioni

L'orientamento prevalente dei ricercatori attuali è quello di percorrere strade consolidate di sperimentazione su tematiche ritenute di spicco per accedere rapidamente a risultati congruenti con i modelli interpretativi correnti e, quindi, facilmente pubblicabili in riviste del settore d'interesse e utilmente impiegabili per testimoniare la propria abilità alle strutture di appartenenza e agli enti finanziatori. Frodi ed errori danneggiano la fiducia che le persone ripongono negli scienziati e nella scienza: è tempo di cambiare rotta e di lasciarsi alle spalle la rincorsa all'*eccellenza* per recuperare una via di *decenza*. Il bisogno stringente dei ricercatori di pubblicare gli esiti del proprio lavoro porta all'aumento smisurato del numero di riviste scientifiche, che sguazzano a bassi costi nel *business* della scienza creando profitto sul bisogno formale di prodotto imposto dalle politiche attuali della scienza. Una gara al rialzo della *quantità* e al ribasso della *qualità*, che sono e restano grandezze inversamente proporzionali, anche nel 2016. Tutto ciò sovraccarica nocivamente la letteratura scientifica di prodotti ripetitivi

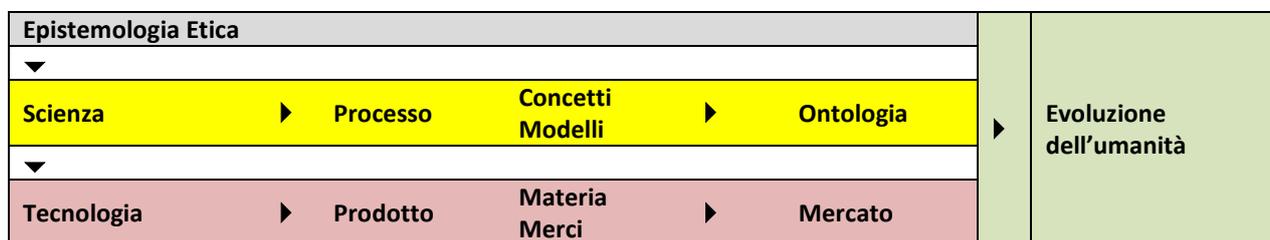
## Rivisitando

(percorrere nuove strade costa tempo e causa un rallentamento del flusso usuale di pubblicazione), banali, raccogliatici, densi di artefatti dovuti alla fretta, all'inesperienza e/o all'ignoranza dei giovani ricercatori abbandonati nella boscaglia selvaggia del rastrellamento fondi e, talora, persino di lavori costruiti su frodi spudorate (che campeggiano, in particolare, nel settore della ricerca biomedica). La catena di montaggio - ideata all'inizio del XX secolo dall'ingegnere Frederick W. Taylor (1856-1915) [17] e dall'industriale automobilistico Henry Ford (1863-1947) - non si applica alla filiera scientifica, ma è questo che sta accadendo in nome della produttività e del profitto. Dalla scienza per il *management* di Frederick W. Taylor [16] siamo scivolati al *management* della scienza: è decisamente prioritario ristabilire le prospettive. Il principio *publish or perish* - un'applicazione selvaggia e ricattatoria del peggior taylorismo - sta drammaticamente squalificando, affossando e abbruttendo il mondo della ricerca scientifica in un vortice al ribasso dal quale si può risalire solo con una svolta culturale basata sul risveglio di autoconsapevolezza dei ricercatori affinché ritrovino (o trovino) dignità lavorativa, motivazione intrinseca, senso di responsabilità ed etica professionale. È, infatti, indispensabile e urgente una *svolta* che provveda a:

- promuovere una rapida e drastica *decrescita* autoregolata del numero di pubblicazioni scientifiche (una scelta etica e di qualità);
- rivedere le politiche governative per svincolare il numero di articoli posseduti da ogni ricercatore dalle prospettive di reclutamento, di carriera e di finanziamento ordinario;
- riattivare la garanzia del finanziamento pubblico sistematico alla ricerca scientifica di base, principalmente intesa come promozione dell'evoluzione dei suoi fondamenti, cioè dell'*epistemologia*;
- ristabilire le proporzioni tra ricerca scientifica di base e ricerca applicativa privilegiando gli studi di tipo metodologico e, in ogni caso, incentivando l'attenzione critica per il *metodo*, più che per i risultati e per le loro ricadute.

La Tab. 1 mostra una proposta di relazione tra scienza, tecnologia ed etica per il buon funzionamento del comparto cui è delegata una gran parte della regolazione dell'articolato processo di evoluzione dell'umanità.

Tab. 1 - Epistemologia, etica, scienza e tecnologia per l'evoluzione dell'umanità



Uscire dai binari dell'omologazione manipolativa e oclusiva si può e da scienziati si deve: schiavi dei *paper*, risvegliatevi e ribellatevi al bieco ricatto del diktat *publish or perish*, riattivate la ricerca della vostra *creatività*, recuperate la vostra *dignità* e la vostra *missione* lavorativa: solo così, nella quiete dello studio, della sperimentazione e della riflessione è possibile avere possibilità di accesso all'intuizione di nuove idee per la modellizzazione dei fenomeni e per la formulazione originale dei principi che li governano. È tempo di restituire alla scienza il suo *status* di processo e agli scienziati la loro veste di studiosi. Che il volto oscuro della scienza [2] sia illuminato dalla luce della competenza e dell'etica professionale di coloro che hanno il compito e la responsabilità di indirizzare l'umanità verso nuovi orizzonti cognitivi, affettivi e materiali con la serietà e la profondità del lavoro guidato dall'immaginazione e dall'intuizione.

Invito ogni ente di ricerca scientifica che lo condivide a utilizzare questo articolo come espressione del disagio e della contrarietà di categoria e come manifesto di rifondazione propositiva e innovativa dei principi fondanti di un comparto lavorativo inassimilabile a qualunque altro.

### BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup>P. Olesen Larsen, M. von Ins, *Scientometrics*, 2010, **84**, 575.

<sup>2</sup>E. Carafoli, Errori e frodi, il volto oscuro della scienza, *Chimica e Industria*, 2015, **97**(2), 43.

<sup>3</sup>C. Mio, *Corporate Social Responsibility* e sistema di controllo: verso l'integrazione, Franco Angeli, 2005.

- <sup>4</sup>F. Magris, *La concorrenza nella ricerca scientifica*, Bompiani, 2012.
- <sup>5</sup>P. Vineis, R. Satolli, *I due dogmi. Oggettività della scienza e integralismo etico*, Feltrinelli, 2009.
- <sup>6</sup>E.S. Reich, *Nature*, 2011, **469**, 139.
- <sup>7</sup>J.P.A. Ioannidis, *PLoS Med.*, 2005, **2**, e124.
- <sup>8</sup>R. Rosenthal, D.B. Rubin, *Journal of Educational Psychology*, 1982, **74**, 166.
- <sup>9</sup>R.K. Merton, *La profezia che si autoavvera in Teoria e Struttura Sociale, II*, Il Mulino, 1971.
- <sup>10</sup>K.R. Popper, *Dalla conferenza tenuta nell'estate del 1953 a Cambridge, nell'ambito di un corso sugli sviluppi e le tendenze della filosofia britannica poi pubblicata nel volume dal titolo "Congetture e confutazioni" edito in Italia da Il Mulino*, 2009.
- <sup>11</sup>H. Maturana, X. Davila, *Emozioni e linguaggio in educazione e politica*, Elèuthera, Milano, 2006.
- <sup>12</sup>B. Lipton, *La biologia delle credenze*, Macro Edizioni, 2007.
- <sup>13</sup>L. Ségalat, *La scienza malata? Come la burocrazia soffoca la ricerca*, Ed. Cortina, 2010.
- <sup>14</sup>C. Ferguson, A. Marcus, I. Oransky, *Nature*, 2014, **515**, 480.
- <sup>15</sup>R. Smith, *J. of the Royal Society of Medicine*, 2006, **99**, 178.
- <sup>16</sup>P. Smith, *Killing the Spirit: Higher Education in America*, Penguin Books, 1990.
- <sup>17</sup>F.W. Taylor, *The Principles of Scientific Management*, New York, NY, USA and London, UK, Harper & Brothers, 1911.