

Enrico Bucci

Cattivi scienziati

La frode nella ricerca scientifica

prefazione di Elena Cattaneo

Indice

Prefazione, <i>Elena Cattaneo</i>	9
Perché crediamo agli elettricisti e agli scienziati?	15
Conoscere il peccato: che cos'è la frode nella Scienza	29
Il premio della frode: potere, carriera e danaro	45
I fattori di sistema: meccanismi di valutazione e selezione dei cattivi scienziati	65
L'estensione del disastro: fatti e cifre	87
Un nuovo sistema immunitario: come salvare la ricerca	113
Conclusioni	134
Appendice	
1. La frode scientifica	139
2. Pubblicazione scientifica e carriera dei ricercatori	143
3. Pubblica o muori!	147
4. Perché il sistema di <i>peer review</i> non impedisce la pubblicazione di articoli fraudolenti?	151
5. Quante frodi?	155

*A tutti i miei Maestri, buoni e cattivi.
Da tutti ho imparato qualcosa.*

Prefazione

Un titolo, nella sua sinteticità, può trarre in inganno. Questo libro non parla di scienziati e di Scienza, ma è una manifestazione dell'amore per la Scienza coltivato dall'autore. Una «dichiarazione per assurdo», perché fatta non esaltando la bellezza di fare Scienza, ma raccontando esempi di cattive condotte e quindi di ciò che non può essere considerato Scienza.

Anche io non riesco a non dichiarare il mio amore per la Scienza e per il suo metodo che impone che ogni idea volta a comprendere ciò che non conosciamo venga sottoposta alla prova del bancone di laboratorio per poi consegnarci, dopo fatica, fallimenti, lacrime e sangue, «solo» un risultato che è attualmente il migliore possibile e da mettere a disposizione di tutti. Tutto ruota intorno a questi semplici passaggi che definiscono però la nostra polizza assicurativa più importante: il rapporto con la società. Alla quale non si può mentire mai.

Leggiamo questo libro come un utile e necessario richiamo alla responsabilità sociale della comunità scientifica e alla «tolleranza zero» verso chiunque manipoli i fatti sperimentali per ottenerne benefici personali. Come una sollecitazione anche ai più giovani affinché comprendano bene e da subito che tra le loro regole d'ingaggio sociale c'è l'onestà, anche nel malcapitato eventuale errore. Ma soprattutto come un'esortazione a non

farsi trovare impreparati e a dotarsi di strumenti per essere sempre in grado di spiegare e documentare il proprio lavoro, i propri ragionamenti, gli esperimenti e i risultati, a ogni collega o cittadino che ne chiederà conto.

Gli scienziati non possono esimersi dal mettersi in gioco e dal partecipare alla costruzione della società portando la loro voce in ogni dibattito pubblico affinché i fatti documentati e controllabili possano essere esaminati e costituiscano le fondamenta su cui costruire decisioni legislative giuste e nell'interesse pubblico. Per svolgere questo ruolo ogni giorno, c'è la necessità di presentarsi come un modello di comunità fatta di individui che si interrogano e si confrontano pubblicamente, anche aspramente e senza omertà, per il valore delle prove, controllandosi quotidianamente e arricchendo così di controlli e validazioni ogni teoria. Una comunità di pari che non aspetta la pressione di un'opinione pubblica e che nelle sue linee ispiratrici rifugge ogni autoritarismo e gerarchia precostituita, e dove la componente reputazionale, prima ancora di qualsiasi intervento regolatorio pure auspicabile, se ragionevole ed equilibrato, è essenziale perché vi sia la libertà di guardare negli occhi ogni collega e riconoscere la garanzia che il metodo sia quello condiviso, trasparente, intellegibile, verificabile. Nello sforzo scientifico quotidiano non deve mai calare la tensione verso il continuo perfezionamento di questo patto d'alleanza e delle regole che ne sono alla base.

Il metodo scientifico ha dato molto all'umanità, fin dal suo comparire. È stato applicato in moltissimi campi, e ha consegnato una mole impressionante di fatti e di descrizioni, coerenti tra loro, universali nel linguaggio quantitativo utilizzato e unificati in un quadro complessivo che, sebbene continuamen-

te migliorabile e sempre in evoluzione, è di gran lunga la costruzione culturale più impressionante che la nostra specie abbia prodotto. Come l'autore rileva fin dall'apertura, esso rappresenta anche quel *corpus* di conoscenze che ci permette di affrontare con successo le piccole e grandi sfide che ci si pongono quotidianamente davanti.

La società deve poter attingere con fiducia a questa conoscenza, conquistata ogni giorno da un innumerevole stuolo di ricercatori di ogni campo nei laboratori di ogni angolo del mondo, i quali sottopongono a esame critico le proprie scoperte, le comunicano e ne rivendicano i meriti pubblicando quei risultati in riviste specializzate. A questo segue il controllo collettivo mondiale della validità di quella pubblicazione, che è quanto di meglio la comunità degli scienziati abbia escogitato per controllare la validità delle proprie scoperte. Una singola pubblicazione anche se su riviste ad alto impatto, non costruisce di per sé una verità, ma sarà il confronto con altri dati e protocolli, lo scetticismo dei colleghi e la riproducibilità dei risultati, a decretarne il valore conoscitivo e la solidità, oltre a concorrere alla reputazione dello scienziato. Ecco perché mentire e manipolare i dati scientifici non solo è socialmente riprovevole, ma anche stupido. Eppure la stupidità è purtroppo presente ovunque.

Il libro illustra alcuni noti casi di contraffazione di dati nelle pubblicazioni scientifiche, inesorabilmente svelate (sempre grazie agli scienziati) anche dopo poche settimane dalla loro uscita. L'errore è sempre in agguato, soprattutto in un campo che studia lo sconosciuto. Ma la frode è un'altra cosa. Cosa spinge i personaggi citati nel libro, che per professione dovrebbero fare della libera ricerca della verità la propria irrinunciabile bandiera, a inventare numeri, manipolare immagini, cancellare segnali

sulle lastre autoradiografiche, appropriarsi delle idee altrui eccetera? Forse un senso di onnipotenza e di presunzione intellettuale. Anche l'ambizione, il desiderio di notorietà e di vantaggi personali. E la convinzione (errata) che barare su come stanno le cose in natura non sia un modo di delinquere. Senza trascurare l'errata percezione di poter restare impuniti.

La comunità scientifica nel suo insieme è in grado di individuare, impietosamente, comportamenti abnormi, e può avvalersi oggi di nuovi sistemi di analisi dei dati, automatizzati e sempre più efficienti, supportati dall'indagine umana sui casi meritevoli di interesse. Ecco perché è necessario ribadire, come insisteva già quasi mezzo secolo fa Jacques Monod, che l'etica è intrinseca alla Scienza e al metodo scientifico: anche se lo scienziato non giura su una costituzione scritta o su un testo sacro, la sua adesione a una comunità di cittadini liberi e dediti a ricercare come stanno davvero le cose, implica il tacito ma non negoziabile impegno a essere sempre sincero e a riportare e rispettare i fatti, cioè le prove. Se si deroga da questo impegno, al di là che si venga o meno scoperti e in qualche modo sanzionati, ci si colloca automaticamente fuori dal mondo della Scienza.

In definitiva, non esistono «cattivi scienziati». Semplicemente costoro non sono scienziati.

Elena Cattaneo

Professore ordinario, Università degli Studi di Milano
Senatore a vita

«La grande tragedia della Scienza:
il massacro di una bella ipotesi
da parte di un brutto dato di fatto.»

Thomas Henry Huxley
Collected Essays, Biogenesis and Abiogenesis