

PRESENTAZIONE

Antonio Baroncelli

L'introduzione della valutazione della qualità della ricerca (VQR) ha portato risultati rilevanti e, al tempo stesso, messo in evidenza la criticità del sistema. **Paolo Rossi** in *“Luci e ombre della VQR”* ne presenta un'analisi attenta ed aggiornata. La quindicennale esperienza di valutazione della ricerca in Italia parte con la *VTR* (la qualità collettiva come somma di qualità individuali) e continua con la *VQR* dove si cerca di valutare la “qualità” collettiva con tecniche bibliometriche (ma considerando anche aspetti come l'*inattività* scientifica, successivamente riconosciuto come *“nel complesso marginale”*). Importante è la mancata attuazione del repository di tutte le pubblicazioni dei ricercatori italiani che avrebbe permesso di dare una valutazione globale della produzione scientifica di un'istituzione. La possibilità di convertire il risultato di una valutazione *quantitativa* della ricerca in un giudizio *qualitativo* attendibile, sostiene l'autore, *“risiede nella legge dei grandi numeri:... la media di un campione ... tende a convergere al valore atteso se il campione è casuale”*. L'analisi della qualità a livello globale risolverebbe due problemi: l'attribuzione di una “proprietà” individuale ai lavori in collaborazione, e attenuare fortemente, una trasformazione del giudizio collettivo in un giudizio individuale. Restano anche altre criticità di tipo metodologico: le aree *“non bibliometriche”*, la riconduzione ad una graduatoria che non tiene conto delle distanze tra diverse entrate, passare dal *ranking* al *rating*, l'effetto distorsivo introdotto dalle differenti dimensioni delle comunità, la mancata uniformazione di distribuzioni. Se lo scopo ultimo della valutazione è una formula di finanziamento, questa deve *“tenere in conto anche dell'esigenza di contenere gli squilibri territoriali e di garantire opportunità di sviluppo”*. Se questo venisse a mancare si privilegierebbero *“ricerche mainstream, penalizzando le ricerche di nicchia e quelle particolarmente originali, e spesso scoraggiando*

anche le iniziative più interdisciplinari”. Tutti questi limiti nella misurazione dell'eccellenza, in una realtà con risorse limitate, potrebbero riuscire *“addirittura pericolosi”*.

La ricerca e l'innovazione (R&I) stanno tumultuosamente cambiando il mondo che ci circonda portando con sé enormi benefici ma anche, in alcuni casi, rischi non calcolati e domande etiche irrisolte. **Elisabetta Borsella** ed altri colleghi in *“Ricerca e innovazione responsabile per uno sviluppo sostenibile”* introduce le idee di un approccio strategico noto come Ricerca ed Innovazione Responsabile (RRI) che, preservando le conquiste della conoscenza e le sue ricadute, propone l'utilizzo di una serie di principi e buone pratiche che dovrebbero significativamente mitigare possibili effetti negativi. La Commissione Europea da tempo (programmi FP6, FP7, Horizon 2020) *“considera l'RRI ... uno dei pilastri su cui deve poggiare lo sviluppo dell'Europa”* e ha fatto della conformità alle buone pratiche della RRI uno dei criteri di valutazione della CE di progetti R&I. L'adozione di queste raccomandazioni ha inevitabilmente un costo in termini burocratici che va compensato con opportune politiche di incentivazione e con una campagna di diffusione dell'informazione rivolta al grande pubblico. *“Il compito non è facile, ma non ci sono molte alternative o scorciatoie”*.

Emanuela Reale e Andrea Orazio Spinello in *“Verso la Responsible Research and Innovation: ripensare l'approccio per la valutazione delle Università e degli Enti pubblici di ricerca”* affrontano la relazione tra scienza e società che l'approccio RRI sta inducendo. La *Dichiarazione di Roma*, infatti, invita le istituzioni europee, gli Stati membri, le autorità regionali, le agenzie e gli organismi intermedi coinvolti nel governo della R&I, a costruire capacità di RRI, rivedendo e adattando le strategie e le finalità per la ricerca e l'innovazione; la *Dichiarazione* si rivolge anche

alle Università e agli Enti di ricerca pubblici e privati perché promuovano un cambiamento che favorisca l'approccio della RRI nelle strategie, nella organizzazione interna, nella programmazione e nei processi decisionali, di reclutamento, e nei criteri di carriera del personale di ricerca. Le Università e gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) dovrebbero adottare un approccio che rifletta il fine ultimo del loro ruolo e dell'impegno che esse devono svolgere nella società. L'articolo analizza alcuni strumenti derivanti dai progetti finanziati nell'ambito dell'azione Science with and for Society del settimo Programma Quadro Europeo, mostrando il potenziale contributo che essi possono fornire per rendere effettiva la ricerca e innovazione responsabile. Valutare questi strumenti è dunque importante per promuovere un dibattito aperto volto a capire fino a che punto si stia producendo un cambiamento all'interno delle pratiche di ricerca. L'effettiva realizzazione di un processo che valorizzi gli aspetti di RRI nelle Università e negli Enti di ricerca richiede cambiamenti nella struttura di *governance* al fine di rendere possibile lo sviluppo sistematico di meccanismi atti a promuovere l'auto-riflessività istituzionale e la contemporanea apertura dei processi di formazione delle decisioni a percezioni e valori dei diversi *stakeholder*. La valutazione può fornire un supporto importante se si adotta un approccio di tipo formativo basato su indicatori di attività che possano fornire evidenze sulle quali costruire concretamente un approccio responsabile.

Per **Enrico M. Bucci** (*Pubblicare il falso e non correggerlo: il peccato originale e la responsabilità delle riviste biomediche*) il metodo sperimentale della ricerca scientifica dà un grande vantaggio rispetto ad altre metodologie meno rigorose e corroborate." Purtroppo, sostiene l'autore, l'organizzazione della comunità dei ricercatori "*tende a rendere sempre più complesso ed in qualche caso apertamente ostacolare il processo di autocorrezione*". Uno studio recente nel settore del *neuroimaging* ha riesaminato un grandissimo numero di risonanze magnetiche concludendo che contengono il 70% di falsi positivi e facendo nascere il sospetto che molti studi in questo settore scientifico siano potenzialmente mal interpretati. Allo stesso modo "*tra il 20% e il 36% delle linee cellulari ... (in studi in vitro di biologia cellulare) sono contaminate o mal caratterizzate*" inducendo il ricercatore a produrre risultati su un tipo di cancro diverso da quello che credeva di esaminare. Ciononostante, pur essendo il problema noto da decenni, le riviste che pubblicano risultati basati su queste linee cellulari non segnalano il problema di base. La mancanza di una teoria matematica della biologia, il frequente ricorso ad analisi statistiche, l'impreciso trattamento degli effetti sistematici ren-

de incerto l'edificio della ricerca in biologia. Eppure di questa consapevolezza non c'è traccia nelle riviste scientifiche specializzate che non hanno corretto i possibili errori emersi nel corso del tempo. Questo anche se le grandi risorse informatiche oggi disponibili permetterebbero di segnalare facilmente come dubbi tutti i lavori ritenuti tali. Il fatto è che molto difficilmente una rivista corregge una pubblicazione anche quando viene riconosciuta inesatta o, addirittura, fraudolenta. L'editoria scientifica rischia di essere, almeno per alcune discipline, un ostacolo ai meccanismi di auto-correzione propri della ricerca scientifica. "*Forse è arrivato il momento di ripensare il ruolo della pubblicazione scientifica, indispensabile certamente, ma deviato in direzioni inaccettabili e di ostacolo al progresso scientifico nel suo complesso*".

Iginio Longo in "*Riforma del CNR. Considerazioni riguardanti i finanziamenti ordinari*", osserva che i finanziamenti ordinari vengono generalmente assegnati in base ai risultati già ottenuti dai destinatari e che un punto di vista molto diffuso dà per scontato che "*i finanziamenti a pioggia siano tout court sinonimo di spreco*". Si finanzia per quello che si è fatto e non per quello che si può fare. Ma secondo l'autore questo approccio rischia di limitare il contributo dei singoli individui e dei piccoli gruppi di lavoro; al contrario sostenere filoni di ricerca meno strutturati migliorerebbe la possibilità di risultati importanti ed inattesi. E non può nemmeno essere trascurato il rischio di finanziare un progetto di ricerca caratterizzato da grandi numeri anche quando "*è ... fermo, o ... mostra di avere limiti invalicabili*". Se i grandi gruppi, attraverso l'organizzazione e le disponibilità di risorse economiche ed umane, mappano bene gli interessi della scienza e della società civile, anche i piccoli gruppi ed i singoli scienziati potrebbero essere altrettanto importanti ed utili. La condizione è di poter disporre "*agilmente di fondi*" senza complicazioni burocratiche, senza l'angoscia "*publish or perish*". Un modo diverso di distribuire i finanziamenti pubblici ed un fortissimo incremento degli investimenti in ricerca privata, sono "*provvedimenti ineludibili*".

Franco Pavese scrive una lettera al Direttore nella quale si dice "*in totale disaccordo con l'articolo di Facchini et al. uscito sul numero 1/2016 di Analysis*." Pavese contesta che i cambiamenti climatici siano "certamente" di origine antropica, associandosi alla posizione del Presidente SIF che suggeriva una connotazione un po' più probabilistica del fenomeno. Piuttosto, suggerisce Pavese, bisognerebbe correlare l'aumento di temperatura con un elemento "unico" nella storia umana: un aumento rapidissimo della popolazione mondiale a 7 miliardi.