

Scienza e fede

La proposta del Gruppo 2003. Come cambiare

Un'agenzia di ricerca per l'Italia

La «peer review» al centro di un progetto che permetta di finanziare il merito

Si terrà oggi alla Camera dei deputati un incontro tra ricercatori, rappresentanti delle Agenzie europee per la ricerca, l'università, del Cnr, dell'Iit e dell'industria dal titolo «Ricerca, è ora di cambiare», durante il quale il Gruppo 2003 - l'associazione che raccoglie dal 2004 i ricercatori italiani più citati al mondo nella letteratura scientifica secondo gli elenchi messi a punto dall'Institute for Scientific Information di Philadelphia - lancerà la proposta per l'Airs,



Silvio Garattini

SCOPRIAMO L'ACQUA CALDA
Garattini: «Rendere indipendente la valutazione con criteri internazionali, per eliminare privilegi, burocrazia e clientelismo»

L'Agenzia italiana per la ricerca scientifica. Tra i firmatari della proposta Silvio Garattini, Tommaso Maccacaro, Pier Mannuccio Mannucci, Alberto Mantovani, Luigi Nicolais, Giorgio Parisi e Guido Tabellini.

Discuteranno la proposta Luciano Maiani, presidente del Cnr, Claudio Bordignon, del consiglio scientifico dell'European research council, Pierre Glorieux, direttore dell'unità di ricerca dell'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, Alberto Sangiovanni Vincentelli, direttore dell'Electrical Engineering

and Computer Sciences College of engineering di Berkeley, Enrico Deleva, rettore dell'Università Statale di Milano, Vittorio Grilli, presidente dell'Istituto italiano di tecnologia, Sergio Dompé, presidente di Farindustria, Ferruccio Fazio, sottosegretario di Stato per il lavoro, la salute e le politiche sociali, Piero Sierra presidente dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro e il deputato Walter Tocci.

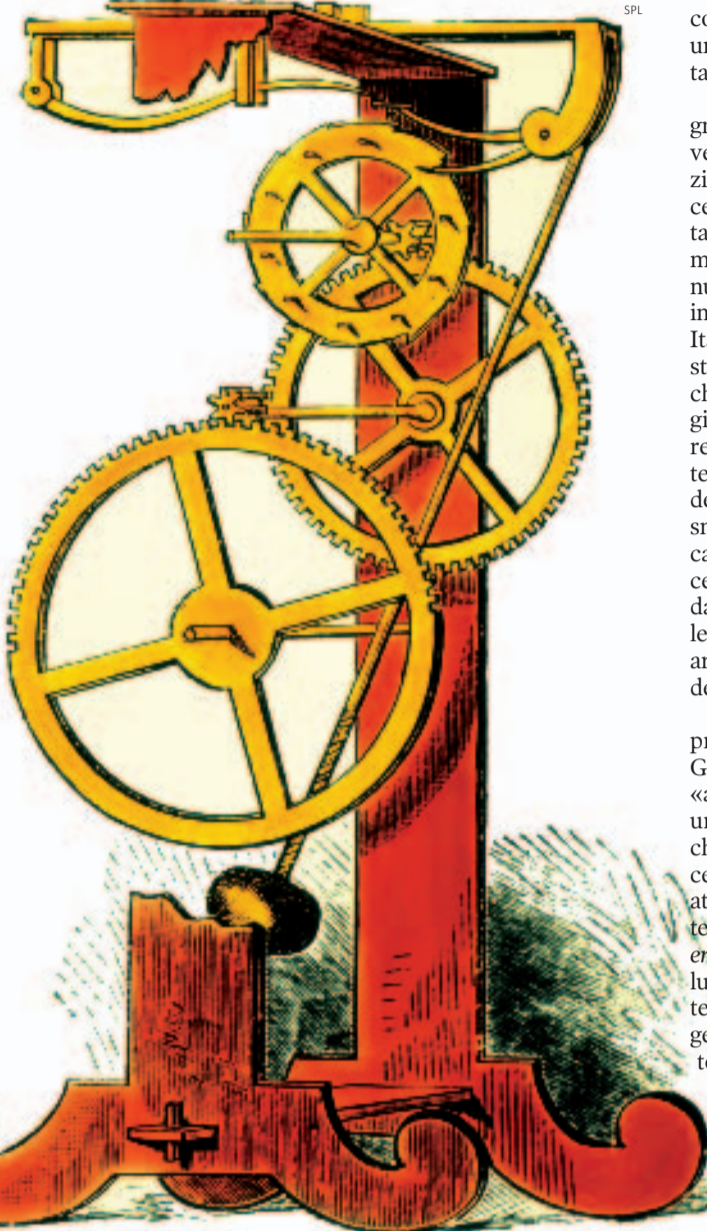
Cambiare la rotta della ricerca in Italia. È questo l'obiettivo che si pone il Gruppo 2003, che sostiene che in fondo basterebbe poco per imprimere un forte cambiamento di rotta agli interventi per la ricerca nel nostro Paese. Occorrono nuovi e decisi investimenti, lo hanno riconosciuto esponenti di questo e dei passati Governi, ma l'intervento più urgente e di sicuro effetto è quello relativo al modo in cui i progetti sono valutati e i fondi vengono spesi. Anziché polverizzare i finanziamenti ed assegnarli senza peer-review - e in alcuni casi addirittura secondo criteri personalistici - potrebbe essere finalmente seguito l'approccio che da tempo premia all'estero le migliori università e i migliori centri di ricerca: quello fondato sul merito, sui risultati - valutati con tempestività e obiettività - e sull'impiego di fondi per la ricerca che siano certi ed erogati, nel tempo, con regolarità e affidabilità.

Già il senatore Ignazio Marino aveva lanciato un'iniziativa importante lo scorso anno, volta all'impiego del peer review per selezionare progetti di ricerca sottomessi da ricercatori sotto i quarant'anni. I vincitori dei grants da 500mila euro sono stati annunciati il 21 novembre. È un esempio di iniziative che si possono prendere a livello parlamentare e perseguire facendo diventare il peer re-

view e la valutazione seria e trasparente l'unico strumento di erogazione dei finanziamenti pubblici. Il bando verrà ripetuto anche quest'anno per i fondi del ministero della Salute (34 milioni) mentre sembra che si vogliono lasciar cadere i 48 milioni di competenza del ministro Gelmini.

Oggi Silvio Garattini, a nome del Gruppo 2003, proporrà di istituire l'Airs, Agenzia italiana per la ricerca scientifica. Si tratta di contrapporre l'attuale sistema molto burocratizzato e frammentato con una struttura capace di amministrare in modo agile e flessibile la ricerca scientifica italiana nel suo insieme, stabilendo e incentivando adeguati rapporti con la ricerca europea e internazionale. Pur non volendo entrare nei problemi di governance, l'Airs deve essere una struttura che semplifica i rapporti fra le risorse messe a disposizione dal Governo e tutti i soggetti che ne possono usufruire. Sana competizione sulla qualità della ricerca, meritocrazia e affidabilità devono essere le parole chiave su cui si regge la nuova Agenzia che dovrebbe essere realizzata con grande urgenza, date le condizioni disastrose in cui versa la ricerca italiana.

In questo senso è chiaro che dovrebbero essere abolite, in modo graduale, tutte le leggi speciali accumulatisi nel tempo che assegnano fondi a istituzioni di ricerca senza adeguati sistemi di referaggio, che comunque dovrebbero passare attraverso l'Airs. In particolare è urgente attirare i giovani nella ricerca scientifica garantendo un futuro a chi mostra adeguate capacità. La nuova Agenzia deve permettere alle organizzazioni scientifiche di poter programmare con fiducia, avendo certezze, sui tempi dei bandi di



Incisione dell'orologio a pendolo disegnato da Galileo apparsa sul «Great Astronomers» del 1895 di Sir Robert Ball.

concorso, sulla disponibilità delle risorse, sulla continuità dei programmi. È importante che l'Airs non sia un'altra struttura che si aggiunge alle tante già disponibili, ma sia un Ente

di coordinamento e gestione ove far confluire, in un unico canale, tutte le risorse disponibili a supporto della ricerca. L'attuazione di queste legittime ambizioni della parte più attiva della

comunità scientifica richiede una forte volontà politica orientata al cambiamento.

«Il problema non è tanto disegnare una o più strutture che governino la valutazione e l'erogazione dei finanziamenti alla Ricerca - sostiene Garattini - né, tanto meno, individuare nuove metodologie. All'estero ci sono numerosi ed efficaci modelli da imitare: si tratta di importare in Italia... "l'acqua calda". Ma questo è il punto più difficile, perché occorre scardinare privilegi, burocrazia, clientelismo e rendere realmente indipendente la valutazione e l'erogazione dei finanziamenti dai meccanismi dei ministeri e della Politica. A quest'ultima spetta invece, in modo sovrano, il ruolo di dare gli indirizzi e identificare le risorse attribuibili alle varie aree strategiche per la Ricerca del Paese».

Pier Mannuccio Mannucci, presidente pro-tempore del Gruppo 2003, sottolinea che «abbiamo pensato di proporre uno strumento agile e snello che gestisca tutti i fondi della ricerca, oggi sparsi in mille rivoli, attraverso il metodo usato da tempo all'estero: quello della peer-review che consiste in una valutazione del merito, anonima, terza e indipendente». Aggiunge Maccacaro, presidente eletto del Gruppo 2003: «Il nostro Paese ha fino a oggi inteso la meritocrazia in un'accezione "additiva", contando di poter dare ai bravi senza ridimensionare i meno bravi. Così non può essere! Soprattutto oggi, nel contesto economico in cui viviamo e vivremo, dobbiamo dimostrarci di poter solo distribuire, ma dobbiamo altresì pensare seriamente a come redistribuire le risorse: un salto culturale che da noi sembra una vera e propria rivoluzione».

Ar.M.

Biotecnologie. Pubblico e privato

Una partnership per i brevetti

di Richard Gold *

In merito allo sviluppo dell'industria biotecnologica, alla radice della politica italiana c'è una profonda contraddizione. Dieci anni fa, l'Italia si opponeva a una legge dell'Unione europea che l'avrebbe costretta a concedere brevetti su geni umani, temendo che portasse a pressioni commerciali sulla ricerca biomedica. Da due anni però, per incoraggiare le biotecnologie il governo riconosce sostanzialmente i crediti d'imposta e altri sussidi. Un nuovo rapporto dell'International Expert Group on Biotechnology, Innovation and Intellectual Property, Toward a New Era of Intellectual Property: From Confrontation to Negotiation, delinea la strada da seguire per superare la contraddizione.

Le misure italiane attuali si concentrano sul settore privato, senza prestare altrettanta attenzione agli investimenti nel settore pubblico. In tal modo, rendono più acuta la preoccupazione di vecchia data sugli effetti negativi che le pressioni commerciali possono avere sull'etica e sull'accesso ai prodotti per la salute, senza riuscire a costruire un'industria sostenibile. Secondo l'Expert Group, l'Italia ha bisogno di misure che generino partnership tra il settore pubblico e quello privato. Non servono soltanto investimenti nel settore privato, ma anche più finanziamenti ai laboratori pubblici, e maggiori incentivi alla collaborazione tra aziende e università.

L'Expert Group conclude che il settore privato non può, di per sé, sostenere un'industria biotecnologica vitale. Il sistema attuale non produce e nuovi farmaci, biocarburanti e altri prodotti necessari per combattere le malattie e proteggere l'ambiente. Il rapporto evidenzia che l'industria biotecnologica produce

sempre meno farmaci, e si tratta per lo più dei "me too", quelli che imitano specialità esistenti.

D'altro canto, l'Expert Group riconosce che il governo e gli istituti pubblici di ricerca non possono da soli fornire i nuovi prodotti biotecnologici di cui il sistema sanitario e l'ambiente dell'Italia hanno bisogno. Mentre hanno un ruolo essenziale nello sviluppare le conoscenze che porteranno a nuovi prodotti, non hanno la capacità di testarli in esperimenti clinici. Soltanto se l'industria e il governo investiranno di concerto nelle biotecnologie, la popolazione ne trarrà benefici.

Non basta sostenere la ricerca industriale da un lato, e statale dall'altro: è cruciale anche creare partnership attive tra il settore pubblico e privato.

Ci sono tre tipi di partnership possibili per l'industria e il governo. Possono innanzitutto condividere i mattoni dell'innovazione, quali le "biblioteche di molecole" e la strumentazione scientifica, e concedersi reciprocamente il diritto di sfruttare le proprie invenzioni. In secondo luogo, congiuntamente possono finanziare e svolgere progetti ad alto rischio tecnologico, per verificare le opportunità che essi offrono di sviluppare nuovi farmaci. In terzo luogo, possono costruire strutture, per esempio mettendo in comune i brevetti, per facilitare l'accesso ai prodotti sanitari, in particolare nei Paesi in via di sviluppo. Incoraggiando simili partnership, l'Italia può raggiungere i propri scopi: creare una vivace industria tecnologica, sviluppare prodotti che rispondano alle sue esigenze sanitarie e ambientali e tengano conto delle sue preoccupazioni etiche e sociali.

* Presidente dell'International Expert Group on Biotechnology, Innovation and Intellectual Property, Montreal

Per chiudere in bellezza. Galileo critico delle arti

Estetica della scoperta geniale

di Luca Zucchi

Scrive Albert Einstein nella prefazione all'edizione americana del *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* di Galileo, riferendosi alle tre leggi di Keplero, in particolare alla prima, dove si descrive matematicamente la forma ellittica delle orbite dei pianeti: «Che questo passo decisivo di Keplero non abbia lasciato alcuna traccia nell'intera opera di Galileo è una dimostrazione grottesca del fatto che gli uomini creativi spesso siano assai poco ricettivi». L'affermazione di Einstein segnala un problema piuttosto che chiarirlo. Galileo, infatti, senz'altro «ricettivo» rispetto alla controversa cosmologia eliocentrica copernicana, rifiutava uno sviluppo teorico destinato a corroborarla, aumentandone la precisione nell'accordarsi con i risultati dell'osservazione astronomica.

Erwin Panofsky, uno dei maggiori storici dell'arte e delle idee del Novecento, in un saggio esemplare, *Galileo critico delle arti* (a cura di M. C. Mazzi, ed. Abscondita, Milano), attribuisce il rifiuto galileiano a un «purismo critico che può essere considerato la vera sigla del suo genio». Esso è fortemente ispirato da valenze estetiche. Figlio di un musicista, Galileo era versato nel disegno e da giovane prese in seria considerazione di dedicarsi alla pittura. Fu proprio grazie alla sua conoscenza della prospettiva e della teoria delle ombre rinascimentali che egli fu in grado di leggere come «scabra e ineguale» la superficie della Luna nell'immagine telescopica.

Sollecitato dall'amico artista Ludovico Cigoli a intervenire nella disputa sul paragone fra pittura e scultura, Galileo sostenne la superiorità della prima, poiché «quanto più i mezzi, co' quali si imita, son lontani dalla imitazione è meravigliosa», e la pittura «rappresenta il rilievo nel suo contrario, che è il piano», come avviene nelle illustrazioni della Luna del suo *Side-*

reus nuncius. Analogamente, con «una dichiarazione di principi che non ha precedenti», Panofsky nota come Galileo, anticipando l'estetica del tardo Ottocento, affermi che la musica debba essere giudicata unicamente sotto il profilo strumentale, disgiunta dalle parole e dall'azione drammatica. Tale «purismo critico», ostile alla sovrapposizione sinestetica delle arti e all'allegoria (assimilata all'anamorfosi), lo portò a schierarsi con decisione a favore dell'Ariosto contro il Tasso, paragonando l'*Orlando furioso* a «una galleria regia, ornata di cento statue antiche de' più celebri scultori», e *La Gerusalemme liberata* a una *Wunderkammern*, o studio intarsiato, «di qualche ometto curioso, che si sia diletto di adornarlo di cose che abbiano, o per antichità o per rarità o per altro, del pellegrino, ma che però siano in effetto coserelline».

Secondo Panofsky, l'adesione a un classicismo accademico di stampo alto-rinascimentale avrebbe fatto sì che nel pensiero galileiano il cerchio godesse di uno status privilegiato, non solo per il suo carattere «matematico ed estetico, ma anche meccanico». Ne sarebbe derivata una forte ostilità verso gli esiti intellettuali, figurativi e letterari del Manierismo, soggetti al fascino dell'ellessi, con una «rimozione automatica» della teoria kepleriana, «incompatibile con i principi che dominavano la sua immaginazione», poiché tali orbite costituirebbero versioni deformate di una figura - quella del cerchio - nel contempo, ideale e reale, dotata di perfetta continuità e simmetria.

Dove Einstein vede, sostanzialmente, un caso di psicopatologia intellettuale, Panofsky individua un «paradosso», legato a un conflitto fra paradigmi scientifici. Keplero non era certo più «moderno» di Galileo, essendo influenzato dall'animismo rinascimentale e dalla mitica numerologia pitagorica; non era dunque privo di pregiudizi, ma essi erano di natura diversa. Anche Keplero era con-



«Le operazioni del compasso geometrico e militare» (1640-1660 circa), frontespizio di una copia manoscritta di Galileo Galilei conservata nella Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze

vinto della supremazia del cerchio e della sfera, ma, a differenza dell'italiano, credeva in una rigida separazione ontologica, di stampo platonico-aristotelico, fra figure geometriche e corpi fisici, e proprio tale idealismo «conservatore» gli permise di sfuggire in campo astronomico a quello che Panofsky definisce «incantesimo della circolarità». Ciò non fu invece possibile a Galileo, poiché il suo empirismo «progressivo» non gli consentiva di distinguere fra forma ideale e azione meccanica. Scrive Panofsky: «Proprio questa "geometrizzazione della natura", oppure, rovesciando i termini, questa "materializzazione della geometria", gli rese difficile negare la condizione privilegiata della circolarità nelle scienze fisiche e nell'astronomia, mentre accettava tutto ciò come un assioma della matematica e dell'estetica».

Nel giudizio di Einstein in apertura dell'articolo c'è forse anche qualche implicazione autobiografica. Come riporta Meyer Shapiro in un bel libro, *Tra Einstein e Picasso* (ed. Mariotti, Milano), la cui lettura può essere interessante affiancare a quella del testo di Panofsky - non solo per l'analogia del tema, il rapporto fra un grande scien-

ziato e le arti figurative, ma anche per una certa differenza nell'approccio, meno «olistico» e più «analitico» - l'autore della teoria della relatività si mostrò, di fronte ad alcuni fenomeni culturali, «assai poco ricettivo». Pur dichiarando che «là dove il mondo cessa di essere teatro», arte e scienza sono accomunate dalla «amorevole dedizione al superamento di ciò che è personale e al distacco della volontà», le preferenze di Einstein nell'ambito della pittura contemporanea erano piuttosto conservatrici e idiosincratiche. Così, mostrava una indifferenza, in definitiva equivalente al rifiuto, di fronte alle opere di Picasso, come pure verso quelle astratte e futuriste, forse anche - giustamente - irritato per l'uso strumentale che veniva fatto delle sue ricerche da parte di alcuni critici, e riteneva che «questo nuovo "linguaggio artistico" non ha nulla in comune con la teoria della relatività». Mentre rifiutava la pittura di Picasso, Einstein, in una nota inviata nel 1934 al mediocre autore di murales Diego Rivera, che da posizioni moderniste era rifluito in uno stile realistico dedicato a temi sociali, dichiarava di non poter nominare un altro artista che lo avesse altrettanto profondamente impressionato. Le preferenze di Einstein in favore di modalità «realiste» di rappresentazione non sono forse estranee al suo rifiuto di certi sviluppi indeterministici della fisica novecentesca, in particolare nel campo della meccanica quantistica.

Che nella valutazione delle teorie scientifiche entrino considerazioni di tipo estetico, relativo soprattutto all'eleganza, simmetria ed economia delle ipotesi, è divenuto quasi un luogo comune. Anche se l'argomento non viene qui tematizzato, uno dei maggiori meriti dei libri di Panofsky e di Shapiro è quello di ricordarci che può essere fuorviante riferirsi all'estetica come dottrina retta da criteri univoci e prescrittivi, poiché, come in ambito scientifico, sono legittime varie opzioni teorico-pragmatiche.

A 60 anni il futuro è tutto davanti a noi.

Da sempre in Finmeccanica abbiamo una visione comune: costruire il futuro sulle basi della competenza, della ricerca e della tecnologia. Per garantire a tutti un domani più sicuro.

FINMECCANICA
Further on.