

# Dichiarazione sui benefici della scienza

## PREMESSA

I firmatari di questo documento, componenti del Consiglio Scientifico del CNR, sentono la necessità di riaffermare il ruolo ed il valore della ricerca scientifica come fonte primaria di nuova conoscenza. La storia ci ha dimostrato che il benessere, la ricchezza e la democrazia crescono nei paesi dove la ricerca è libera, diffusa e sostenuta, e che nei Paesi a maggior sviluppo la ricerca è un fattore importante di crescita. Inoltre, la ricerca scientifica spesso conduce in tempi più o meno lunghi a risultati pratici utilissimi, anche in ambiti diversi da quelli immaginati inizialmente. Nonostante tutto ciò, ancora si discute sull'utilità della ricerca, su chi debba finanziarla e come. In Italia, che è stata una delle culle della scienza e della cultura del mondo, assistiamo a tentativi di piegare la ricerca a presunte necessità materiali ed immediate, considerandola altrimenti inutile se non dannosa.

## LA RICERCA

A cosa serve la ricerca scientifica? La ricerca produce nuova conoscenza, indaga sulla Natura, l'Uomo, le nuove forme di Pensiero, l'Universo, crea nuovi dispositivi e infrastrutture, migliora la qualità della vita, cura malattie e salva vite. Lo scienziato spesso è spinto da un senso di meraviglia per tutto ciò che esiste, e da una forte curiosità che lo porta a tentar di capire ed interpretare i fenomeni che osserva o che intuisce. Meraviglia e curiosità che lo conducono alla creazione di un mondo nuovo: lo sforzo dello scienziato è verso la comprensione di quello che ancora non conosce e, grazie alla conoscenza acquisita, verso l'invenzione. Ma l'utilità pratica della ricerca raramente è prevista a priori; spesso si riconosce dopo molto tempo e indipendentemente dalle motivazioni iniziali. Esempi ben noti di scoperte epocali non previste ma di grande utilità per l'uomo includono quella dei Raggi X di Rontgen, di sostanze antibiotiche di Fleming, del Laser, etc.

**IL VALORE DELLA RICERCA NON VA RICERCATO NELLA IMMEDIATA UTILITÀ DEI SUOI RISULTATI, MA NELLA QUALITÀ DEL METODO IMPIEGATO, NELL'IMPORTANZA DEI SUOI OBIETTIVI, NELL'IMPATTO SULLA SOCIETÀ E NELLA CAPACITÀ E CULTURA DEL RICERCATORE.**

## IL FINANZIAMENTO DELLA RICERCA

Negli Stati moderni la ricerca scientifica è finanziata dallo Stato nell'interesse di tutti. Nei Paesi dittatoriali la ricerca è asservita agli interessi di regime (mantenere il predominio culturale interno, quello militare e quello economico). In questi paesi la ricerca non è libera ed i ricercatori rispondono a finalità imposte. Nei Paesi democratici la ricerca tende ad essere più libera, universale ed indipendente, anche se talvolta influenzata da interessi economici o militari. I privati finanziano prevalentemente temi di ricerca per arrivare a risultati a loro utili; ne sono esempio gli studi finanziati da imprese e consorzi che hanno obiettivi dichiarati. Nella maggioranza di questi ultimi casi più che di ricerca si tratta di sviluppo. La ricerca è finanziata dal pubblico in tutto il mondo in base alla valutazione da

parte della stessa comunità scientifica e secondo due filoni principali: quello della ricerca completamente libera, e quello della ricerca su temi di interesse strategico. Si creano le fondamenta per nuove conoscenze che possono poi portare a importanti applicazioni, spesso utili anche per risolvere problemi emergenti. L'errore è ritenere che sia da finanziare solo l'applicazione delle conoscenze. Sarebbe come smettere di coltivare l'uva e pensare solo a produrre il vino.

Il finanziamento della ricerca dovrebbe essere definito dalla politica sulla base di progetti suggeriti da scienziati in grado di identificare le sfide più importanti per il progresso. Purtroppo abbiamo invece assistito ad un finanziamento pubblico che premia principalmente ricerche cofinanziate da privati e che quindi, per i loro obiettivi, sono più vicine allo "sviluppo" che alla ricerca. In tutti i Paesi sviluppati (dai Paesi europei, agli USA, Canada, Russia, Cina, Giappone, India, Brasile etc.) si sono create da tempo agenzie pubbliche il cui compito è valutare (a mezzo peer review), promuovere merito ed eccellenze, e finanziare progetti di ricerca scientifica proposti da studiosi di qualsiasi provenienza (Università, Enti di Ricerca). Queste agenzie hanno avuto un ruolo essenziale negli ultimi decenni nel promuovere il prestigio della scienza nei rispettivi Paesi. E' stupefacente che in Italia una tale agenzia non esista. Chiediamo al nostro Governo di creare una Agenzia Nazionale della ricerca, bilanciata e realmente super partes.

IL PUBBLICO DEVE FINANZIARE LA RICERCA PERCHE' CREA NUOVA CONOSCENZA E NON PER LA SUA UTILITA' PRATICA IMMEDIATA. E' DALLE NUOVE CONOSCENZE CHE ARRIVERANNO POI LE APPLICAZIONI UTILI.

## CONCLUSIONI

In confronto ai Paesi sviluppati l'Italia è ultima come quota del PIL investita in ricerca e sviluppo (circa l' 1.2% contro il 2.2% della Francia e il 3% di USA, Germania e Giappone), ed ultima come numero assoluto di ricercatori. Ciò nonostante, i ricercatori italiani producono un numero di articoli scientifici - e ottengono relative citazioni - per ricercatore e per quantità di fondi investiti in ricerca<sup>1</sup> paragonabile a quello degli altri Paesi sviluppati. Questo dimostra il buon livello dei nostri ricercatori. E' importante per il nostro Paese non sprecare questo grande potenziale. Esortiamo il Governo, nonostante la difficile situazione economica, a portare l'investimento in ricerca a livelli paragonabili con quelli degli altri Paesi sviluppati. L'80% della crescita economica nei paesi industrializzati è effetto dello sviluppo di nuove tecnologie<sup>2</sup>, ma lo sviluppo tecnologico è anche effetto della ricerca

---

<sup>1</sup> Dati WoS e Eurostat. Si veda un report in Daraio, C., H.F. Moed, (2011) Is Italian Science Declining? *Research Policy*, Volume 40, Issue 10, Pages 1380-1392.

<sup>2</sup> Dimostrato da Robert Solow, Premio Nobel per l'economia in, A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, 1956, 70 (1): 65-94.

pubblica<sup>3</sup>. L'investimento pubblico nella ricerca è dunque una scelta obbligata, se si vuole puntare alla ripresa economica del Paese<sup>45</sup>, E' una scelta strategica, se si punta a ricostruirne il prestigio.

Claudio Basilico

Enrico Bonatti

Paola Bonfante

Rosaria Conte

Guido Grandi

Anthony C. Masi

Carlo Mealli

Riccardo Pietrabissa

Emanuele Rimini

Alberto Sangiovanni Vincentelli

*"I sottoscrittori sono tutti membri del Consiglio scientifico del Consiglio Nazionale delle Ricerche"*

---

<sup>3</sup> La ricerca pubblica ha un tasso di ritorno tra il 20 ed il 60% dell'innovazione (Sirilli, G. (a cura di) La produzione e la diffusione della conoscenza. Ricerca, innovazione e risorse umane, Fondazione CRUI, luglio 2010.

<sup>4</sup> Vedi anche "The impact of physics on the Italian economy": an original study commissioned in 2013 to the company Deloitte by the Italian Physical Society (SIF), in cooperation with a number of public research centres including the Centro Fermi, National Research Council (CNR), National Institute for Astrophysics (INAF), National Institute for Nuclear Physics (INFN) and National Institute of Metrological Research (INRIM).

<sup>5</sup> Negli Stati Uniti il "Recovery Act" del 2009 studiato per fare uscire dalla severa crisi economica comprendeva 14 Miliardi di Dollari aggiuntivi al budget già comparativamente elevato per la ricerca. Il budget per la National Science Foundation ed altre agenzie pubbliche fu raddoppiato. (si vedano i testi dei due discorsi di Obama alla National Academies del 2009 e del 2013. ([http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Remarks-by-the-President-at-the-National-Academy-of-Sciences-Annual-Meeting](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-by-the-President-at-the-National-Academy-of-Sciences-Annual-Meeting) e <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/04/29/remarks-president-150th-anniversary-national-academy-sciences>).