



Quanto costa la ricerca?

Nicola Armaroli

Faccio uno dei mestieri più belli che ci siano e, nonostante tutto, non posso lamentarmi: è un lavoro creativo che permette di mettersi continuamente alla prova, di conoscere tante persone interessanti, di viaggiare molto. È anche un mestiere piuttosto intricato che s'impura solo sul campo. Non esiste infatti un corso universitario in cui insegnano come scrivere un progetto di ricerca o un articolo scientifico, guidare un gruppo di lavoro, gestire un budget, educare i giovani, archiviare un mare di dati e informazioni, svolgere consulenze per istituzioni pubbliche e aziende private, esercitare una certa diplomazia, comunicare con il grande pubblico, parlare e scrivere in un inglese accettabile e... barcamenarsi nei deliri sconfortanti della burocrazia italiana. Mi facevano notare che se ai bravi ricercatori venisse integralmente riconosciuta la loro eclettica professionalità, dovrebbero guadagnare cifre elevatissime; sarebbero di fatto inassumibili. Insomma, meno male che sono sottopagati: i veri "cinesi" delle professioni.

La scorsa settimana ho incrociato un collega – al livello intermedio di carriera – che camminava sconsolato per il corridoio con la busta paga. Gli erano stati trattenuti 80 euro dallo stipendio mensile per una giornata di sciopero. Non era avvilito per il giusto prelievo, ma per il suo ammontare: avendo pagato lo stesso giorno l'elettrauto per un piccolo intervento, aveva definitivamente realizzato quanto fosse svalutato il suo lavoro, e la cosa lo intristiva molto. Anche perché (aggiungo io) so bene che è uno di quelli che lavorano spesso sino a notte fonda e in tutti i fine settimana. Quando le serrande dell'elettrauto sono abbassate.

Stabilito che i ricercatori sono pagati in modo... oculato, è interessante chiedersi quanto costi la ricerca scientifica, e qui il discorso si fa più com-

plesso. Dipende molto dai settori; ad esempio, mediamente, la ricerca chimica ha costi più bassi di quella medica, biologica o spaziale. Tuttavia, in generale, la buona ricerca scientifica costa. Per dare un'idea, ecco i dati di alcuni tra i più costosi progetti scientifici della storia (cifre in dollari adeguate per l'inflazione, direttamente confrontabili). Il Progetto New Horizons (2006-in corso, missione su Plutone) costa 700 milioni. Il Progetto Envisat (2002-2012, monitoraggio ambientale della Terra) è costato 2,5 miliardi. Il Progetto Genoma Umano (1990-2003) 4 miliardi. Il Programma Apollo (1960-1973, esplorazione lunare) 104 miliardi. La Stazione Spaziale Internazionale (costruita a partire dal 1998) è costata sinora 140 miliardi. Passando alle nazioni, gli investimenti complessivi in ricerca (pubblici e privati) degli Stati Uniti ammontano oggi a oltre 450 miliardi di dollari l'anno (Cina: 243; Germania: 100; Francia: 55; Regno Unito: 40; India: 36; Brasile: 27; Italia: 26).

Sono cifre oggettivamente cospicue. Tuttavia, se paragonate ad altre "spese", emerge un quadro ridimensionato: la ricerca costa in termini assoluti, ma davvero poco in termini relativi. L'incasso mondiale al botteghino del film *Avatar* (2009) fu di 2,8 miliardi. La spesa annuale per alcolici negli Stati Uniti supera i 170 miliardi. Il costo complessivo del Programma F-35 (2457 bombardieri di ultima generazione) è di 391 miliardi, cioè superiore del 40% alla somma di tutti i progetti-icona che ho elencato sopra. In Italia, il fatturato del gioco d'azzardo gestito dallo Stato vale oltre 80 miliardi di euro: più del triplo della spesa complessiva in ricerca.

Nel suo complesso, la ricerca scientifica è caratterizzata da un invidiabile rapporto costi-benefici. Finanziare la ricerca è essenzialmente una scelta politica e strategica, i soldi hanno una rilevanza del tutto secondaria.