

## La scienza contro la crisi

Pietro Greco

*Malgrado la grave crisi economica gli investimenti nella ricerca crescono in tutto il mondo con un ritmo sostenuto*

Lo scorso agosto 2008, mentre la crisi finanziaria si stava trasformando ovunque nel mondo in crisi economica globale, il governo di Stoccolma, un governo di destra, ha deciso nuovi investimenti aggiuntivi per il quadriennio 2009-2012 di circa 1,5 miliardi di euro per la ricerca scientifica nelle università pubbliche. Il più alto incremento in spese per ricerca e sviluppo (R&S) mai realizzato in Svezia. La Svezia è, con Israele, il paese che già investe di più al mondo in ricerca. Ed è uno dei paesi che investono di più in alta educazione. Davanti alla crisi la Svezia ha deciso non di rallentare, ma di accelerare la sua corsa per entrare nell'«era della conoscenza».

Lo scorso mese di febbraio il presidente democratico degli Stati Uniti, Barack Obama, ha deciso tra i primi atti della sua nuova Amministrazione di aumentare gli investimenti pubblici in ricerca e sviluppo (R&S) di 21,5 miliardi di dollari. Un'iniezione di denaro che per quantità non ha precedenti nella storia pur ricca del sistema di ricerca pubblico americano. Che rappresenta da solo il 2,7% del mastodontico pacchetto di investimenti da 787 miliardi messo a punto dalla Casa Bianca per contrastare la grande crisi economica in atto. I 21,5 miliardi di investimenti nuovi e aggiuntivi da spendere in due anni decisi da Barack Obama e persino rafforzati dal Congresso sono superiori all'intera spesa italiana in R&S (pubblica e privata) e costituiscono un incremento pari al 20% della spesa pubblica americana che, con i suoi circa 100 miliardi di dollari, è di gran lunga la più grande al mondo. Anche il paese leader al mondo nella ricerca scientifica ha, dunque, deciso di rispondere alla crisi con un'accelerazione verso la «società della conoscenza». Qualcuno ha già definito queste decisioni il *New Deal* scientifico degli Stati Uniti d'America. In realtà Barack Obama punta sulla scienza – in primo luogo sulla scienza di base o *curiosity-driven* – perché, come ha scritto Elias A. Zerhouni, direttore uscente dei National Institutes of Health, in un editoriale pubblicato su *Science* lo scorso 20 febbraio 2009, «gli investimenti in ricer-

ca e sviluppo sono la migliore garanzia per il nostro futuro economico». Gli Stati Uniti sono i *leader* mondiali dell'economia della conoscenza, da almeno sessant'anni fondano sulla ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico questa leadership e anche in questa fase storica vedono nel *New Deal* della scienza la base fondante del *New Deal* dell'economia. Negli anni scorsi, gli anni di Bush, gli investimenti federali nella ricerca erano diminuiti. Secondo Elias A. Zerhouni per ogni miliardo di dollari di diminuzione di investimenti, hanno perso lavoro nel settore pubblico della ricerca biomedica da 6.000 a 9.000 persone. È, dunque, lecito aspettarsi che con oltre 10 miliardi di investimenti aggiuntivi in ciascuno dei prossimi due anni possano trovare lavoro nel sistema di ricerca degli Stati Uniti da 60.000 a 100.000 ricercatori.

### LA CONOSCENZA COME VOLANO DELL'ECONOMIA

Una grande boccata di ossigeno per il sistema di ricerca e alta educazione degli Usa, se si considera la crisi che attraversa la rete delle università americane. Si calcola, infatti, che negli ultimi due anni le 75 maggiori università Usa, largamente finanziate con fondi privati, abbiano visto diminuire le entrate di una cifra compresa tra 75 e 100 miliardi di dollari sui 300 complessivi del 2007. E quindi abbiano perduto dal 25% al 30% dei loro introiti. Nel 2009 si prevede che le donazioni diminuiscano di una quantità compresa tra 7 e 10 miliardi di dollari. Ma la massiccia iniezione di fondi per la ricerca voluta da Barack Obama e approvata dal Congresso non serve solo a difendere un settore, sia pure strategico. L'Amministrazione confida che gli «investimenti in conoscenza» servano come volano dell'intera economia. Perché ritiene che il futuro degli Stati Uniti sia nella riaffermazione della leadership nell'economia della conoscenza. Per questo ai 21,5 miliardi per la ricerca scientifica Barack ha aggiunto 80 miliardi di dollari di investimenti per l'educazione. Complessivamente la nuova Amministrazione di Barack Obama investi-

yen  
euro  
dollaro



rà nei prossimi due anni oltre 100 miliardi di dollari nel «pacchetto conoscenza». Mai il mondo aveva conosciuto un investimento così grande in ricerca e in formazione. Ma Svezia e Stati Uniti non sono un'eccezione. Bensì la regola. O, almeno, la punta vistosa di un iceberg più grande. A sostenerlo è il *2009 Global R&D Funding Forecast*, il rapporto sullo stato della ricerca mondiale pubblicato di recente dalla rivista americana *R&D Magazine* sulla base di dati forniti da Battelle, dalla US National Science Foundation e dall'OECD. Secondo il rapporto, nell'anno 2008 gli investimenti mondiali in R&S hanno raggiunto la cifra senza precedenti di 1.108,0 miliardi di dollari (calcolati a parità di potere d'acquisto delle monete), con un incremento del 3,4% rispetto all'anno precedente. Malgrado la crisi, nel 2009 la spesa mondiale in ricerca aumenterà ancora a ritmo immutato e, al netto dell'inflazione, giungerà a 1.143,2 miliardi di dollari: il 3,4% in più rispetto al 1938. *R&D Magazine* elabora ogni anno un rapporto sui finanziamenti globali alla ricerca. Con un lavoro soggetto a molti errori, sia perché le fonti dei dati (i singoli paesi) sono diversi, sia perché è difficile valutare l'effettiva spesa di un paese: dato che il rapporto di cambio ufficiale delle monete non è un indicatore esatto e non esiste alcun metodo univoco e rigoroso per valutare il potere di acquisto reale delle monete nazionali. Ciò spiega perché il *R&D Magazine* ha rivisto leggermente al ribasso la spesa di alcuni paesi asiatici, soprattutto di Cina e India. In pratica, nell'ultimo rapporto la Cina ritorna al terzo posto nella classifica dei paesi che investono di più in R&S, dopo essere stata promossa al secondo posto nei due precedenti rapporti. Nella stessa situazione si trova l'India, retrocessa dal settimo al decimo posto.

Ma, al netto di queste variazioni, il *2009 Global R&D Funding Forecast* descrive uno stato della ricerca nel mondo piuttosto stabile, riconfermando i trend degli anni precedenti. Malgrado la crisi, ripetiamo, gli investimenti in R&S crescono con un ritmo sostenuto. L'Asia è il continente dove questo ritmo è più elevato. Il mondo della ricerca è, sempre più, un mondo multipolare. Non tutti i paesi, tuttavia, stanno adottando la medesima politica di investimento. Tra i primi 12 paesi per spesa assoluta in R&S, ce ne sono alcuni dove gli investimenti crescono a ritmi molto sostenuti: del 3,9% negli Usa, del 5,6% in Brasile, del 6,6% in Russia, del 9,7% in India, addirittura del 22,7% in Cina. E paesi – come il Giappone, la Francia o il Canada – dove la crescita è contenuta. In un solo paese, tuttavia, la spesa è diminuita lo scorso anno: l'Italia. Il nostro paese risponde alla crisi ancora

una volta scegliendo un modello di sviluppo diverso dagli altri: un modello di sviluppo senza ricerca. Una scelta che ha grosse implicazioni anche per la sostenibilità ecologica. Se, infatti, non basta investire in ricerca per perseguire uno sviluppo ecologicamente sostenibile è anche vero che nessun modello di sviluppo sostenibile può essere realizzato rinunciando in partenza alla conoscenza. Ma il nuovo rapporto del *R&D Magazine* mette a fuoco un'altra caratteristica degli investimenti planetari in R&S: la globalizzazione. Riguarda, ovviamente, gli investimenti delle imprese (che rappresentano i due terzi degli investimenti globali). Per la gran parte si tratta di investimenti realizzati nei paesi che ospitano l'impresa. Ma non è affatto raro che imprese europee investano in laboratori americani e asiatici. E viceversa, che imprese americane o asiatiche investano in laboratori localizzati in Europa. Ciò ha dato luogo a un flusso di finanziamenti che gli esperti della rivista hanno provato a valutare.

*Gli investimenti in ricerca e sviluppo sono la migliore garanzia per il nostro futuro*

Le imprese europee nel 2007 hanno investito 28,9 miliardi di dollari in laboratori di ricerca e sviluppo localizzati in America. Imprese americane hanno investito 46,4 miliardi di dollari in Europa. Con un flusso totale di 65,3 miliardi di dollari e un flusso netto a vantaggio dell'Europa di 17,5 miliardi di dollari.

Le imprese europee hanno investito 22,1 miliardi di dollari in laboratori localizzati in Asia. Imprese asiatiche hanno investito in Europa 14,5 miliardi di dollari. Con un interscambio totale di 36,6 miliardi di dollari e un flusso netto a svantaggio dell'Europa di 7,6 miliardi di dollari. Le imprese americane, infine, hanno investito 27,8 miliardi di dollari in Asia. Viceversa, imprese asiatiche hanno investito 19,2 miliardi di dollari in America. Il flusso totale è stato di 47,0 miliardi di dollari, mentre lo squilibrio a favore dell'Asia è stato di 8,6 miliardi. Nel complesso la mobilità o – se si vuole – la globalizzazione degli investimenti in R&S è ammontata a 158,9 miliardi di dollari. Pari al 15% della spesa mondiale assoluta in R&S e al 23% della spesa mondiale delle imprese. Molti si chiedono se questa marcata globalizzazione della spesa in ricerca resisterà alla crisi finanziaria ed economica che il mondo sta attraversando.