

SCIENZA

# La destra che ferma la ricerca di base

I tagli di Trump si abbattono sulle agenzie che si occupano di sviluppo scientifico, e i finanziamenti Usa alla biomedicina potrebbero tornare alla quota del 1999. Ma anche il premier giapponese Shinzo Abe ha ridotto i fondi del 5 per cento. È prima dei due ci aveva pensato Thatcher a sfiorbiare le risorse dei ricercatori

di Pietro Greco

**T**agli del 17 per cento agli investimenti in ricerca e sviluppo degli Stati Uniti d'America per l'anno fiscale 2018. Non era mai avvenuto prima, negli ultimi quarant'anni. Mai c'era stata una riduzione della spesa pubblica così marcata in quello che molti ritengono il motore dell'economia americana: la scienza.

Il taglio lo ha chiesto il presidente repubblicano Donald Trump e il Congresso ora sta discutendo la proposta. Trump si è accanito in particolare sui National Institutes of Health (Nih), l'agenzia federale che finanzia la ricerca di base in biomedicina: la proposta è un taglio del 21 per cento. Se venisse approvata dal governo, il budget degli Nih tornerebbe a essere quello del 1999.

Appena meglio, si fa per dire, è andata alla National Science Foundation (Nsf): la proposta di Trump è di tagliarne i finanziamenti per un secco 11 per cento. Il che riporterebbe il budget Nsf a quello del 2001. La Nsf e gli Nih sono le agenzie federali che, più di ogni altre, finanziano la "ricerca di base". Abbattere il

loro budget, dunque, significa attaccare direttamente la ricerca scientifica realizzata per soddisfare la curiosità dei ricercatori. L'unica in grado, sia pure in maniera imprevedibile, di abbattere vecchi paradigmi e generare a cascata autentica innovazione. Il presidente che rappresenta la nuova destra americana ha reso noto, pochi giorni fa, anche una memoria di quattro pagine relativa all'anno 2019. Vi sono elencate cinque priorità per la ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico: la superiorità militare, la sicurezza, la prosperità, il predominio in campo energetico, la salute. Ciascuna di queste priorità è preceduta dall'aggettivo "American". La comunità scientifica degli Stati Uniti è a dir poco perplessa. Non solo per i drastici tagli agli investimenti federali, ma anche per l'approccio alla ricerca. Molti fanno notare, in particolare, che nella memoria le parole "ricerca di base" appaiono una sola volta, invitando sì le agenzie federali a finanziarla, ma solo per promuovere «le tecnologie emergenti come i sistemi autonomi, la biometrica, la conservazione dell'energia, il "gene editing", le macchine intelligenti e i computer quantistici». In altri termini, la "ricerca di base" nell'ottica di Trump e della sua amministrazione, cessa di essere un valore in sé e ha un ruolo solo se finalizzato allo sviluppo tecnologico. L'impostazione della nuova destra americana tradisce settant'anni di politica della ricerca negli Stati Uniti, che ha sempre assegnato alla "ricerca di base" libera e, appunto, senza alcuna finalità se non quella di soddisfare la curiosità dei ricercatori, il ruolo di "primum movens" non solo nella produzione di nuova conoscenza scientifica, ma anche in quella innovazione costante che consente all'economia di crescere.

Quasi per paradosso, proprio quest'anno la Princeton University press ha ripubblicato un libro, *The usefulness of useless knowledge* (*L'utilità della conoscenza inutile*), scritto nel 1939 da Abraham Flexner a mo' di peana per la "ricerca di base". Flexner è stato il fondatore e il primo direttore dell'Institute of ad-

vanced study che ha portato a Princeton uomini di scienza del calibro di Albert Einstein (considerato il più grande fisico di ogni tempo), Kurt Gödel (considerato, con Aristotele, il più grande logico di ogni tempo) e poi ancora Hermann Weyl, John von Neumann, Amalie Noether e tantissimi altri ancora. Con un buon stipendio e un unico mandato: soddisfare la propria curiosità.

Abraham Flexner era convinto che proprio la curiosità degli scienziati e la produzione di conoscenza non immediatamente utile sia l'autentica generatrice di innovazione. Nel suo libro ricorda come Guglielmo Marconi ha potuto inventare un'utilità (la radio) solo perché prima James Maxwell aveva formulato le leggi dell'elettromagnetismo (una conoscenza in apparenza priva di pratica utilità). Allo stesso modo le reti elettriche esistono perché, nel 1841, Michael Faraday ha scoperto l'induzione elettromagnetica cercando non qualcosa di utile ma di capire come funziona il mondo. Oggi noi sappiamo che

anche il tempo della conoscenza (in apparenza) inutile fondato a Princeton da Flexner ha generato tante straordinarie cose utili - una per tutte, la logica dei nostri computer elaborata da John von Neumann - da indurre *The New York Times* a chiudere il necrologio dedicato ad Abraham Flexner.

Il giorno dopo la sua morte sopravvenuta nel 1959 all'età di 92 anni, con questo riconoscimento: «Nessun altro americano del suo tempo ha contribuito di più al benessere del suo Paese e dell'umanità intera». La filosofia di Flexner è alla base del rapporto *Science: The Endless Frontier* reso pubblico nell'estate 1945 da Vannevar Bush, un repubblicano - ma allora la destra era di un'altra tempra - nominato proprio consigliere scientifico da Franklin D. Roosevelt. Quel rapporto consegnato a Harry Truman (Roosevelt era morto da un paio di mesi) è diventato a sua volta la base della politica della ricerca e della politica economica degli Stati Uniti e, in seguito, di tutti i Paesi che puntano a uno sviluppo fondato sulla conoscenza.

La nuova destra al potere in molti Paesi sta smantellando questa base. Non c'è solo Donald Trump, infatti. Non molto diversamente si è comportato negli ultimi anni Shinzo Abe, il leader di destra che di recente ha rivinto le elezioni in Giappone, un altro gigante della scienza mondiale. Ebbene, dal 2012 il governo di Shinzo Abe ha ridotto gli investimenti pubblici in R&S del 5 per cento. E intende continua-

## La "Lady di ferro" contro il Cern di Ginevra perché avrebbe prodotto conoscenze "non utili"

re. Come riporta la rivista scientifica inglese *Nature*, in una recente analisi, il programma, già in atto, è quello di ridurre i finanziamenti anche alle università al ritmo dell'1 per cento ogni anno per un'intera decade. «Questa politica dei tagli è considerata la causa principale del deterioramento delle performance scientifiche e, probabilmente, della caduta delle università giapponesi nelle classifiche internazionali», commenta Takashi Onishi, attuale presidente dell'Università della tecnologia Toyohashi ed ex presidente del Consiglio scientifico del Giappone, un ente consultivo del governo. E in effetti gli articoli di qualità firmati da scienziati giapponesi su riviste internazionali sono diminuiti di un secco 8,3 per cento.

Scelte analoghe sono state realizzate nel Regno Unito - con un certo anticipo sui tempi - da un altro leader della destra mondiale, Margaret Thatcher. Tra il 1979 e il 1987 la "signora di ferro" tagliò bruscamente i fondi pubblici alla ricerca perché, sosteneva, non ha effetto sulle aziende inglesi. La prima a subire le decurtazioni fu la "scienza di base", perché produttrice, appunto, di conoscenze "non utili". Famoso fu il suo attacco al



La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato



La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato

Cern di Ginevra mosso per giustificare la riduzione dei finanziamenti inglesi: «Non c'è alcuna ragione perché i contribuenti europei e degli Stati Uniti debbano finanziare una corsa privata tra due gruppi scientifici con un ritmo determinato solo dalla loro curiosità e arroganza». Ironia della sorte, fu proprio un inglese, Timothy John Berners-Lee, a inventare al Cern di Ginevra forse la "cosa più utile" del secolo: il world wide web (www), quel linguaggio che, consentendo ai computer di tutto il mondo di connettersi e dialogare tra loro, ha modellato la nostra società.

Verso la fine del suo mandato, Margaret Thatcher si ricredette sull'"utilità dell'inutile". Ma era troppo tardi. Dopo di lei il declino dei finanziamenti alla scienza inglese è continuato. Se nel 1995 gli investimenti di Londra in R&S ammontavano all'1,94 per cento del Pil, nel 2004 erano scesi all'1,76 e oggi sono all'1,66 per cento. Un taglio sottolineato dalla Commissione europea in un rapporto del 2016: «gli investimenti in R&S del Regno Unito sono stagnanti e troppo bassi comparati ai paesi dell'Unione leader dell'innovazione». Una situazione che rischia di peggiorare con la Brexit, visto che una parte non banale di risorse al Regno Unito vengono proprio dall'Europa. Nel 2015, per esempio, Londra ha conferito all'Unione 5,4 miliardi di euro per la ricerca, ma ne ha avuto di ritorno 8,8: con un saldo netto a favore della scienza inglese di 3,4 miliardi di euro.

Le domanda a questo punto sono due: perché la nuova destra da Trump ad Abe, passando per i conservatori inglesi, tradisce le sue stesse tradizioni e preferisce un approccio così rozzo alla ricerca scientifica? E, soprattutto; la politica della destra mette in pericolo la ricerca scientifica a scala mondiale? Non è semplice rispondere alla prima domanda. La risposta va forse cercata nel suo populismo spinto. Purtroppo è possibile rispondere alla seconda: l'approccio culturale pragmatista si sta diffondendo ben oltre i confini della destra. Sta diventando egemone in molti Paesi, compresi quelli europei. E, come ci ricorda Lucio Russo, fu il pragmatismo romano a far dimenticare per un millennio e mezzo in Europa non solo la scienza di Euclide e Archimede, ma anche la tecnologia **ellenistica**.

Uno sceriffo del National Institute of Health (NIH) degli Stati Uniti controlla alcune provette nel campo di uno studio sull'Aids.

Uno sceriffo del National Institute of Health (NIH) degli Stati Uniti controlla alcune provette nel campo di uno studio sull'Aids.