Pianificazione e progresso

"Sono stato nel futuro, e funziona."

Queste parole, scritte dal giornalista Lincoln Steffens (cit. in Acemoglu e Robinson, 2014, p. 138) poco dopo avere accompagnato una delegazione americana a un incontro con Lenin nel 1919, sembravano quasi profetiche nel 1957, quando l'Unione Sovietica lanciò in orbita lo *Sputnik I*, il primo satellite artificiale. Il raggiungimento di quel traguardo, solo quattro anni dopo il primo viaggio nello spazio esterno del cosmonauta sovietico Yuri Gagarin, colse di sorpresa tutto il mondo. Molti nel Primo mondo iniziarono a porsi domande scomode e a chiedersi se Steffens avesse avuto ragione: i sovietici avevano trovato una ricetta più efficace per il progresso? Quel dubbio si presentava nel mezzo di un lungo dibattito accademico sulla percorribilità delle economie a pianificazione centralizzata, un tema che infiammava gli animi dagli anni Venti, con gli economisti della scuola austriaca come Ludwig von Mises e Friedrich von Hayek, che dubitavano dell'efficienza delle economie pianificate, da una parte, e dall'altra gli economisti post-keynesiani e neo-marxiani come Oskar Lange e Abba Lerner, secondo i quali un comitato di pianificazione centrale avrebbe potuto simulare efficacemente la dinamica del mercato[1].

Lo straordinario balzo in avanti dell'economia sovietica sembrava andare a sostegno delle idee di Lange e Lerner. Nell'edizione del 1961 del suo manuale di economia, Paul Samuelson, premio Nobel e uno degli economisti più influenti dell'epoca, nelle sue proiezioni immaginava che il reddito nazionale dell'Unione Sovietica potesse superare quello degli Stati Uniti già nel 1984, ma più probabilmente nel 1997. Lange, reso più baldanzoso dai recenti passi avanti dell'informatica, nel 1967 ribadiva le sue previsioni sulla superiorità della pianificazio-

1 Von Mises, 1990; Hayek, 1940, 2017; Lerner, 1934; Lange, 1937. Per una rassegna del dibttito, vedi Boettke e Candela, 2023.

ne centralizzata: "Inseriamo le equazioni simultanee in un computer elettronico e otterremo la soluzione in meno di un secondo. Il processo del mercato con i suoi contorti brancolamenti appare obsoleto. In effetti, lo si potrebbe considerare come un dispositivo di calcolo dell'era precedente l'elettronica" (Lange e Feinstein, 1967). Non solo l'Unione Sovietica stava sopravanzando gli Stati Uniti in campo tecnologico, o almeno così sembrava, ma lo stesso progresso tecnologico sembrava testimoniare la validità del modello di pianificazione sovietico.

Visto a distanza di tempo, è ironico che il collasso dell'Unione Sovietica sia avvenuto proprio allo spuntare dell'era dei computer. Nonostante fossero ben consapevoli delle meraviglie della Silicon Valley, i sovietici non seppero riprodurle, e non perché non ci avessero tentato. Dopo una visita all'Ufficio di progettazione speciale dell'industria elettronica a Leningrado nel 1962, il premier Nikita Chruščëv assegnava la priorità allo sviluppo dei computer che, sosteneva, sarebbero stati "il nostro futuro". In effetti, Alexander Shokin, il burocrate a capo di quel settore, convinse Chruščëv a costruire un intero nuovo polo dedicato alla produzione di semiconduttori. Il risultato fu la città di Zelenograd, pensata come l'insediamento perfetto per la scienza (una Silicon Valley meno assolata). Mentre però il nuovo polo divenne la sede di alcuni fra gli scienziati migliori del mondo, le istituzioni che ne erano alla base non avrebbero potuto essere più diverse da quelle della California. Mentre gli inventori della Valley cambiavano spesso lavoro, saltando da una startup a un'altra, conducendo una serie di esperimenti concorrenti, gli sforzi di Zelenograd erano totalmente orchestrati dall'ufficio ministeriale di Shokin a Mosca. Il Comitato di pianificazione statale controllava sette complessi industriali e gestiva qualcosa come 12 milioni di indicatori di pianificazione; così l'economia sovietica era organizzata *top-down* come i giganteschi computer preprogrammati che stava cercando di costruire[2].

Un risultato paradossale della rivoluzione informatica è stato che complicava la pianificazione. Come si era reso conto Hayek, la sfida della pianificazione non stava tanto nel calcolare o elaborare le risposte a un insieme di equazioni con dati noti, ma, più a monte, nel generare quei dati (che in gran parte sono taciti e difficili da codificare). Il Comitato di pianificazione e i ministeri industriali potevano funzionare solo sulla base di informazioni accurate. Se le operazioni erano standardizzate, questa non era una sfida difficile, perché le autorità potevano confrontare le prestazioni fra fabbriche diverse. In quel tempo di turbolenza tecnologica, però, non c'erano *benchmark*,

2 Su Zelenograd, vedi Miller, 2024.

il che rendeva significativamente più difficile pianificare, monitorare e attribuire responsabilità. Anche gli onesti fra i responsabili delle fabbriche, quelli che non cercavano di trarre vantaggi personali dalla ridotta capacità di controllo delle autorità, facevano fatica ad adattarsi al mutare delle condizioni, dato che le decisioni di produzione erano imposte dall'alto. I responsabili delle fabbriche potevano dare suggerimenti ai burocrati del Partito, ma, quanto più radicale era un'idea, tanto più in alto nella gerarchia doveva risalire per l'approvazione, il che rallentava ovunque il progresso. Nel frattempo, negli Stati Uniti, la direzione era quella opposta: la nascita dell'era del computer andava di pari passo con il decentramento. Quando nel 1982 la rivista *Time* dichiarò il PC "Macchina dell'anno", mettendolo in copertina, l'eminente scienziato informatico Marvin Minsky diceva: "La rivoluzione del desktop ha messo nelle mani del grande pubblico strumenti che prima possedevano solo i professionisti. Dio sa che cosa succederà ora" (Friedrich, 2010).

Le discussioni di oggi sull'intelligenza artificiale (AI) ripropongono questa incertezza. In effetti, se leggete queste pagine in Cina, potreste proprio chiedervi se Lange non fosse semplicemente troppo in anticipo sulla sua epoca. Mentre, quando l'informatica muoveva i primi passi, i sistemi erano rigidi e basati su regole (il che ricorda un pianificatore centrale rigido le cui direttive riguardavano una frazione sempre minore degli scenari incontrati), invece gli anni recenti hanno visto uno spostamento verso reti neurali profonde più adattive, che apprendono da grandi quantità di dati generati dall'attività umana. Questo spostamento, come ha ipotizzato recentemente Jack Ma, fondatore di Alibaba, implica che, con l'aiuto dell'AI, "la nostra percezione del mondo si innalzerà a un nuovo livello […] così da consentirci finalmente di realizzare un'economia pianificata" (Boettke e Candela, 2023, p. 44). Ovvero, per dirla con Yuval Noah Harari (2008), la tecnologia ora favorisce la tirannia, con una fusione di vigilanza e innovazione. Nel caso della Cina, lo sforzo di accumulare dati per la sorveglianza ha stimolato l'innovazione nell'AI per i mercati commerciali e al tempo stesso ha rafforzato la presa del Partito sul potere[3]. Ora che il regime di Xi Jinping rafforza il suo controllo su segmenti significativi dell'economia e innalza il ruolo delle tecnologie dell'AI nella società, una studentessa in aula mi ha chiesto: "La Cina ora può realizzare il sogno sovietico di una leadership tecnologica autoritaria?". Questo libro è il mio tentativo di rispondere alla sua domanda.

***

3 Su sorveglianza e innovazione, vedi Beraja et al., 2021.

La marea del cambiamento tecnologico ha portato con sé immancabilmente una miriade di sorprese. In questo libro cerco di capire perché alcune società si siano adattate con successo, mentre altre sono naufragate. Capire queste dinamiche è importante, perché gettano luce non solo sulla ricchezza e la povertà delle nazioni nel corso degli ultimi due millenni, ma anche su temi attuali e urgenti, come il potenziale sorpasso della Cina nei confronti degli Stati Uniti in campo tecnologico, o se gli Stati Uniti siano in grado di mantenere la loro posizione alla testa dell'innovazione globale. Per essere chiari: questo non è un libro che tenta di fare previsioni. Nel seguire il percorso dalle prime civiltà all'era moderna, il mio scopo è invece estrarne idee sulla natura del progresso tecnologico e sulle sue interruzioni, per avere una cornice di riferimento entro la quale pensare a quello che succederà. Se il futuro è diverso dal passato, dovremmo almeno riuscire a spiegare perché.

Per costruire una teoria articolata del progresso, dobbiamo prima affrontare numerosi interrogativi fondamentali: perché la crescita economica è stata lenta per millenni, nonostante le scintille di genio di Aristotele, Galileo e Newton? Perché la Rivoluzione industriale è decollata nell'Inghilterra del XVIII secolo e non nella Cina dei Song, nonostante il precoce primato tecnologico di quest'ultima? Perché certe società, come la Germania imperiale e il Giappone Meiji, hanno rapidamente raggiunto l'Inghilterra e altre no? Che cosa spiega episodi di passi avanti rapidi e straordinari, a volte realizzati da regimi autocratici come l'URSS, seguiti da periodi di crescita stagnante o addirittura da un collasso? E come si può spiegare la continuità della leadership tecnologica degli Stati Uniti per oltre un secolo – un risultato che è andato contro le numerose previsioni di un sorpasso da parte dell'Unione Sovietica negli anni Sessanta e da parte del Giappone negli anni Ottanta?

Le teorie tradizionali della ricchezza e della povertà in tutto il mondo possono, nel migliore dei casi, rispondere ad alcune di queste domande. Molti studiosi, per esempio, hanno evidenziato, con varia efficacia, come la geografia plasmi i risultati economici. Il limite lampante di queste teorie è l'incapacità di spiegare i rovesci di fortuna: la geografia dell'Unione Sovietica era sempre la stessa, sia quando cresceva rapidamente negli anni Cinquanta, sia negli anni Ottanta prima del suo collasso. E non abbiamo alcun motivo di credere che la cultura sovietica fosse cambiata in modo significativo – un altro fattore che viene spesso sottolineato nello sviluppo economico. Caratteristiche culturali e credenze, come l'etica protestante del lavoro a cui Max Weber attribuiva la ricchezza dell'Europa settentrionale, o i valori confuciani che secondo qualche storico avrebbero ostacolato

il progresso della Cina, si modificano troppo lentamente per spiegare adeguatamente boom economici rapidi seguiti da periodi di declino. Istituzioni come il diritto e le regole possono cambiare più rapidamente e possono avere un potere esplicativo sotto questo aspetto, ma le teorie istituzionali che mettono in evidenza fattori universali sono analogamente incomplete. Sia l'URSS sia la Cina, per esempio, hanno avuto decenni di crescita molto rapida senza garantire diritti di proprietà privata. Come tutte le opere che coprono secoli di storia, anche questo libro è inevitabilmente incompleto, ma illustrare come fattori istituzionali e culturali *interagiscano* con la tecnologia in fasi diverse dello sviluppo economico aggiunge una dimensione importante alla nostra comprensione del progresso economico.

Nelle pagine che seguono, inizio con un'analisi della meccanica del progresso (Capitolo 1), che poi confronto con la documentazione storica (Capitoli 2-12) in ordine cronologico sparso, approfondendo alcune svolte tecnologiche fondamentali, dal motore a vapore all'elettricità, ai computer e all'AI. La conseguenza generale, tratteggiata nel Capitolo 13, è che, nonostante la convinzione popolare che Cina e Stati Uniti siano bloccati in una fiera rivalità nell'innovazione, in realtà ambedue i paesi stanno andando incontro alla stagnazione. Per modificare questa traiettoria, dobbiamo ricavare i giusti insegnamenti sulla natura e i fattori trainanti del progresso.

Carl Benedikt Frey
Oxford, 26 febbraio 2025