

no per sms quando il latte sta per scadere. Anche per questo, l'argomento di Mazzucato appare così istintivamente verosimile. Si fa in fretta a passare dalla constatazione di una correlazione a un'ipotesi di causalità. Se ragioniamo però delle determinanti della crescita economica, se ci chiediamo cioè se quelle politiche hanno avuto un effetto così importante e duraturo sullo sviluppo, dobbiamo cercare qualche riferimento un po' più solido.

Con «produttività totale dei fattori» gli economisti intendono il rapporto fra il valore aggiunto, gli input di lavoro e lo stock di capitale. La sua variazione è considerata una buona misura di come la crescita del prodotto sia dovuta al progresso delle tecniche produttive. Se guardiamo agli Stati Uniti, studi recenti hanno dimostrato che «il tasso di crescita della TFP (*total factors productivity*) nell'ultima parte del diciannovesimo secolo è risultato significativamente più elevato di quello registrato nel corrispondente periodo del ventesimo»⁷². Se vi sono stati, nel Novecento, anni nei quali la produttività totale dei fattori è cresciuta a ritmo più sostenuto che nel secolo precedente (incluso il periodo della Grande depressione), l'età dell'oro dell'«esercito imprenditore» non è fra questi⁷³.

Per concludere, volgendo all'indietro, è difficile non notare quanto le innovazioni del diciannovesimo secolo abbiano preparato quelle del ventesimo. Per lo storico Vaclav Smil, «gli strumenti essenziali per realizzare quasi tutti i progressi del ventesimo secolo erano stati messi a punto prima del suo inizio, per lo più durante gli ultimi trent'anni del diciannovesimo secolo e negli anni precedenti la prima guerra mondiale», periodo in cui si sarebbe assistito alla «più straordinaria discon-

⁷² Alexander J. Field, *us economic growth in the gilded age*, in «Journal of Macroeconomics», vol. 31, 2009, p. 180.

⁷³ In quegli stessi anni, al contrario, la produttività del lavoro sperimenta una crescita straordinaria nella Germania neoliberista.

tinuità nella storia»⁷⁴. Peccato che lo Stato (l'esercito) imprenditore a quell'epoca, semplicemente, non c'era ancora.

L'INTELLIGENZA COLLETTIVA NON È PER FORZA "STATALE"

Ci sono innovazioni che arrivano «troppo presto», e che debbono rimanere in attesa fintanto che altre, a esse complementari, ne rendono possibile l'utilizzo su larga scala. L'innovazione segue infatti un processo «cumulativo», nel quale «l'importanza del singolo elemento è piccola, ma in virtù di una sintesi cumulativa il prodotto diventa significativo»⁷⁵.

Un esempio interessante è il fax, il cui primo brevetto risale al 1843. Negli anni trenta, il «facsimile» cominciò a essere adoperato dai grandi giornali per la trasmissione di fotografie a lunga distanza. Sarebbe però diventato uno strumento di uso comune soltanto negli anni ottanta, grazie a una serie di circostanze verificatesi solo allora, in primo luogo la definizione di uno standard comune attraverso il quale «il fax scansionava e comprimeva digitalmente le immagini, le convertiva in segnali analogici per la trasmissione nei normali circuiti telefonici e riconvertiva i segnali in forma digitale per la stampa»⁷⁶. L'altra grande accelerazione al suo successo fu data dal miglioramento della rete telefonica in quasi tutti i paesi sviluppati. La rete telefonica era stata pensata sostanzialmente per le chiamate vocali e tuttavia, quando vengono perfezionate, diventano possibili comunicazioni più veloci e complesse. Così gli utenti potevano provarne utilizzi più «pesanti» quanto a consumi,

⁷⁴ Vaclav Smil, *Creating the 20th Century: Technical Innovations of 1867-1914 and their Lasting Impact*, Oxford, Oxford University Press, 2005, p. 5.

⁷⁵ Abbot P. Usher, *A History of Mechanical Inventions. Revised Edition* (1954), New York, Dover, 1981, p. 61.

⁷⁶ Jonathan Coopersmith, *Faxed: The Rise and Fall of the Fax Machine*, Baltimore, John Hopkins University Press, 2015, p. 147.

come la trasmissione di un fax. Da ultimo, la scelta di far uso della carta termica, che facilitava molto la stampa. L'esito è stata quella «macchina facile da capire e usare», con la quale «l'utente doveva semplicemente collegare il cavo telefonico e la spina, caricare la carta e il fax era pronto all'uso»⁷⁷. Alcuni di noi ancora lo ricordano con affetto: il primo strumento col quale riuscivamo a spedirci testi in modo praticamente istantaneo che abbiamo conosciuto.

Il fatto che una tecnologia per diffondersi possa avere bisogno della maturazione di tutta una serie di altre tecnologie, e che comunque tutte queste per essere messe l'una al servizio dell'altra abbiano bisogno di uno sforzo di «intelligenza combinatoria» (cioè di qualcuno che immagini che possono essere utilmente messe insieme, e che a sua volta tale intuizione o scommessa debba passare il vaglio del mercato e dei consumatori) dovrebbe renderci un po' diffidenti rispetto a quel modello lineare per cui sono gli investimenti in ricerca a causare l'innovazione. Un modello quest'ultimo, per inciso, che appartiene più alla discussione pubblica sull'innovazione che allo studio dell'innovazione⁷⁸. Terence Kealy lo presenta in uno schema abbastanza elementare ma efficace:

⁷⁷ *Ibid.*, p. 152.

⁷⁸ Secondo lo storico della tecnologia David Edgerton, un vero e proprio modello lineare non è mai stato usato da uno studioso dell'innovazione degno di questo nome. Tuttavia, nel discorso pubblico, «indubbiamente i ricercatori in campo accademico, ad esempio, hanno esagerato per lungo tempo – e continuano ad esagerare – la valutazione dell'importanza del loro lavoro per lo sviluppo tecnologico ed economico. Gli enti incaricati di finanziarli non sono stati da meno. Queste tesi hanno avuto sovente lo scopo di assicurarsi il sostegno dello Stato. Se vogliamo, potremmo etichettare queste pretese, ovviamente interessate, come 'modello lineare', ma nobilitare la propaganda dei ricercatori accademici con l'etichetta di 'modello lineare' significa esagerarne le affermazioni e ignorare una cosa ovvia, ossia che in genere si tratta di affermazioni fatte da ricercatori per aumentare il potere della ricerca in campo accademico». David Edgerton, *The linear model did not exist: Reflections on the history and historiography of science and research in industry in the twentieth century*, in *The Science-Industry Nexus: History, Policy, Implications*, a cura di Karl Grandin Nina Wormbs, Sven Widlman, Sagamore Beach, Science History Publications, 2004, pp. 38-39.

Ricerca accademica finanziata dallo Stato —> Scienza —> Ricerca applicata (Tecnologia) —> Crescita economica.

Cambia poco se la ricerca accademica è finanziata dallo Stato, o da quel pezzo dello Stato che è l'esercito. Kealy riconduce il modello lineare a Francis Bacon e lo contrappone invece alle osservazioni di Adam Smith⁷⁹. Più di un secolo separa Bacon e Smith, e anche quest'ultimo scrive quando la rivoluzione industriale è ancora agli albori. Mentre Bacon sognava grandi laboratori pubblici che potessero guidare lo sviluppo cognitivo ed economico di un intero paese, Smith guardandosi intorno aveva notato che:

Gran parte delle macchine usate nelle manifatture in cui il lavoro è suddiviso furono originariamente invenzioni di operai comuni che, addetti a qualche operazione semplicissima, volgevano naturalmente i pensieri alla ricerca di metodi d'esecuzione più facili e spediti. Chiunque abbia visitato assiduamente queste manifatture deve aver spesso notato macchine bellissime, inventate da questi operai allo scopo di facilitare e accelerare la propria parte del lavoro⁸⁰.

Per Smith, le tante piccole miglioni che consentivano la crescita della produttività non discendevano necessariamente da nuove acquisizioni teoriche, ma potevano essere l'esito di miglioramenti apportati alla tecnologia esistente da tecnici che volevano risparmiare fatica e lavoro.

Questo ci aiuta a capire perché non è detto che la risposta alla domanda su quanto dovremmo spendere in ricerca e sviluppo sia per forza «di più». Grandi innovazioni si sono verificate in periodi (come quello della Rivoluzione industriale) nei quali la dotazione di capitale era molto modesta, la ricerca non

⁷⁹ Kealy, *The Economic Laws of Scientific Research*, cit., pp. 1-14.

⁸⁰ Smith, *La ricchezza delle nazioni*, cit., p. 86.

faceva la parte del leone nel bilancio delle imprese e anzi era terreno di gioco di singoli inventori, molto spesso sguarniti di grandi conoscenze scientifiche e di un titolo di studio. Molte volte le grandi scoperte sono state frutto di piccoli team di ricerca, e prodotti grandemente innovativi sono comparsi sul mercato grazie a scalinate *start up*. L'immagine oramai quasi stereotipata della grande *software company* che nasce in garage, Bill Gates che comincia a lavorare su quello che sarà il *dos* nello scantinato di casa, dovrebbe ricordarcelo. Chi sostiene che lo Stato è l'imprescindibile finanziatore delle innovazioni più dirompenti tende a assumere che innovare costi sempre di più, che abbia bisogno di più risorse e capitali. Il fatto che i giganti della tecnologia di oggi abbiano cominciato con mezzi così pochi suggerisce che forse non è sempre così.

Innovazioni utili non sono insomma necessariamente l'esito di un processo strutturato, della creazione di un ufficio ad hoc, di un gruppo di lavoro di innovatori che ogni mattina si mette il cappello pensatore come Archimede Pitagorico. Non lo sono perché varie sono le motivazioni degli innovatori. Costoro possono desiderare la gloria professionale, la soddisfazione di vedere la loro idea trasformarsi in un'abitudine per milioni di persone, il successo monetario, possono essere mossi da intenti filantropici. Ma ogni tanto le novità arrivano dai *bisogni* e dalle *necessità* delle persone che cercano di farvi fronte.

Un bel film con Jennifer Lawrence racconta la storia di Joy Mangano, la donna che ha inventato un particolare tipo di mocio, il Miracle Mop, il primo di questi strumenti a poter essere comodamente strizzato nel secchiello, senza doversi sporcare le mani. Joy era una ragazza creativa, che da sempre cercava l'occasione per dimostrare il proprio talento, ma quest'ultimo sembrava essere poco più che un ricordo degli anni di scuola, finito chiuso negli scatoloni coi vestiti vecchi. E invece a un certo punto, quando le capita di tagliarsi le mani con i vetri di una bottiglia mentre strizza il mocio dal vino che

aveva lavato via, ecco che arrivano necessità e invenzione. Miss Mangano aveva fatto la cameriera, non il dottorato di ricerca, e non disponeva di ingenti risorse e di un team di competentissimi tecnici col loro cappello pensatore. Aveva individuato un bisogno e tentò di darvi risposta.

La pensata della Mangano non parrà particolarmente rilevante a tutti quelli che possono concedersi il lusso di non pulire di persona il pavimento di casa propria, ma, nel suo piccolo, si tratta di un'invenzione rivoluzionaria. È raro che vengano immortalati da Hollywood, eppure non sono pochi gli inventori che se ne escono ogni giorno con novità utili anche senza avere la DARPA alle spalle. I livelli di istruzione sono ormai globalmente più elevati di quanto non fossero trent'anni fa, e le Joy Mangano di oggi è probabile che l'università l'abbiano frequentata. Ma basta visitare un sito come Kickstarter, dove le persone che hanno un progetto possono rivolgersi direttamente ad altri potenziali sostenitori in carne e ossa, senza necessariamente offrirlo a un'impresa già in attività (che molto spesso ha un ben finanziato ufficio ricerca e sviluppo) e senza chiedere aiuto a una banca, per accorgersi di quanto creatività e idee per nuove applicazioni e prodotti siano *diffusi* nella società, e non necessariamente *concentrati* in qualche ente con la parola «ricerca» nel nome. Kickstarter ha avuto in questo senso il merito di resuscitare una creatura che pensavamo fosse stata sorpassata dal grande laboratorio di ricerca: l'inventore.

I finanziatori su Kickstarter non entrano nel capitale di una impresa, non acquisiscono un titolo che gli consentirà di beneficiare dell'eventuale successo del progetto che sostengono, e che finirà in nulla se questo non dovesse funzionare. Il loro sostegno è ricompensato in modi diversi, ma tutti rigorosamente non monetari. Sotto alcuni aspetti questa piattaforma è una specie di serra nella quale è possibile osservare come sarebbe il mondo se la scelta di quali innovazioni perseguire fosse completamente disintermediata, e se il fattore tempo fosse quasi

azzerato: se non ci fossero cioè non solo fondi pubblici, ma neppure imprese già costituite, e quindi abituate a misurare sul metro dell'esperienza passata le scelte d'investimento, ma solo aspiranti innovatori da una parte, e volenterosi consumatori dall'altra. Proprio perché mancano gli intermediari, questi consumatori debbono assumersi un ruolo che solitamente non giocherebbero: quello di anticipare capitale, per avere (domani) i prodotti che pensano (oggi) che desidereranno. È facile immaginare che questa serra tenderà a non assomigliare al mondo desiderato dagli esperti, nel bene e nel male. Un innovatore che deve raccogliere capitale attraverso micro-donazioni e ricompensarle dando in cambio a chi lo sostiene un qualche tipo di bene nel più breve tempo possibile, potrebbe essere indotto a cercare più che altro di colpire l'attenzione del consumatore⁸¹. Non a caso su Kickstarter sono molti i progetti «di design»: campagne di finanziamento che dovrebbero portare alla produzione di cose «belle», e sicuramente ben fotografate, che attraggono gli utenti del sito. È vero anche che fra le imprese lanciate su Kickstarter ci sono realtà che riguardano più il mondo del gioco che quello dell'innovazione, come il terribile «Exploding Kittens», gioco da tavolo e videogiochi che però è, recita il sito, l'app più scaricata al mondo, il che suggerisce che almeno incontri il gusto di qualcuno⁸².

Ma fra i successi storici di Kickstarter c'è anche l'aver promosso lo sviluppo dell'Oculus Rift, poi acquisito da Facebook, uno dei primi modelli di visori per la realtà virtuale. Insomma, è probabile che questi finanziatori-consumatori siano attirati soltanto dalla prospettiva di una soddisfazione di breve termine e non sappiano immaginare ambiziosi sviluppi futuri. Ciò

⁸¹ Com'è noto, una campagna su Kickstarter può anche offrire solo un riconoscimento di carattere simbolico. Ma è improbabile che ciò sia sufficiente a motivare donazioni congrue, e la maggior parte dei progetti di fatto si risolve in un «acquisto anticipato» rispetto ai tempi dell'immissione di un prodotto sul mercato.

⁸² Così a luglio 2018.

è tanto più verosimile nel momento in cui nulla viene loro in tasca dal successo del progetto in cui hanno creduto. Eppure, non è detto che sia così: può capitare che le persone percepiscano il valore di un'idea nuova e scoprono di aver voglia di sostenerla.

L'argomento implicito nel libro di Mariana Mazzucato è che sarebbe auspicabile che la progettazione e lo sviluppo di innovazioni fossero sottratti non solo a un contesto peculiare come quello di Kickstarter, ma anche a persone come Joy Mangano. L'idea è che sia meglio mettere quante più risorse possibili in mano al settore pubblico. Questo, sia nella sua componente militare che in quella civile, è una forma di burocrazia che dovrebbe privilegiare criteri di merito, ed è lecito dunque aspettarsi che scelga i suoi beneficiari ultimi in una platea di scienziati e accademici specializzati e con tutti i requisiti per produrre ricerca. Insomma, la tesi di Mazzucato è che gli stessi quattrini, se impiegati dallo Stato, abbiano maggiore probabilità di finire nelle mani di persone intelligenti e competenti, che se fosse lasciato ai contribuenti di spenderli, da sé, come preferiscono.

In questo ragionamento, c'è un'assunzione fortissima circa la possibilità che effettivamente le burocrazie siano *brave* a scegliere come impiegare risorse, e che siano più brave degli investitori privati che scelgono di scommettere sul futuro di questa o quella impresa. Nella realtà, Joy Mangano cerca di vendere la sua idea, fino a quando finalmente riesce a piazzarla su un network di televendite che le porta clienti, ordini, e dunque la possibilità, fra alterne vicende, di passare a una produzione in serie. Le migliori idee che escono da Kickstarter a un certo punto incontrano aziende che le finanziano, ovvero banche o fondi che le finanziano. Sarebbe sbagliato considerare questo processo solo sotto il profilo monetario, un racimolare i quattrini necessari per fare una certa cosa. Chi finanzia un'idea scommette sul suo successo, ma magari con-

tribuisce anche a metterla meglio a fuoco, ha dalla sua l'esperienza per consigliare l'inserimento di certe figure professionali nel team di lavoro, conosce problemi e opportunità che un imprenditore alle prime armi, o l'inventore di un nuovo prodotto, forse non ha mai visto da vicino.

Questo «mondo della finanza», per semplificare, sicuramente non è perfetto e nemmeno è omogeneo: una grande banca non funziona come un fondo di *private equity*, e in un caso e nell'altro non è detto che gli incentivi, all'interno di una certa organizzazione, premiano necessariamente la capacità di intuire il potenziale delle innovazioni. Ma se non altro è ragionevole attendersi che, in un contesto di mercato, alle prassi più anchilosate si giustapporrà sempre qualcuno che vuole provare a fare le cose diversamente.

Fare della ricerca un «affare di Stato», concentrare risorse in grandi organizzazioni, significa però anche necessariamente rendere più difficile agli outsider entrare in gioco. È sicuramente più facile per gli innovatori individuali costruire una campagna Kickstarter di quanto non lo sarebbe imparare a interagire con la complessa burocrazia ministeriale per farsi attribuire dei fondi. Banche e intermediari finanziari di vario tipo, ovviamente, costringono chiunque vi faccia ricorso per avere risorse a impegnare una certa quota del suo tempo per adempimenti di carattere formale. È ragionevole che vogliano sapere chi hanno innanzi, e lo è pure che richiedano qualche garanzia, prima di impegnarsi a sostenerlo. Tutto ciò serve a ridurre i rischi che non sono strettamente legati al progetto di per sé, ma che riguardano, ad esempio, l'assenza di precedenti penali a carico del beneficiario del finanziamento, il fatto che l'idea sia effettivamente originale e quindi non già brevettata da altri, e via discorrendo. È possibile che alcune di queste siano esigenze alle quali il finanziatore è costretto dal regolatore, altre prassi riflettono invece necessità proprie sue. Tuttavia, queste scartoffie non sono un fine in se stesse: l'obiettivo

del finanziatore è *guadagnare*. Sa già che questo non avverrà per ogni idea che sostiene e cercherà di fare in modo che siano più le idee su cui guadagna che quelle su cui perde, e costruirà anche lui una trafila burocratica cui sottoporre le controparti per individuarne le debolezze e minimizzare gli sprechi.

Se però il finanziatore è l'ente pubblico, la *situazione* è un po' diversa. Sicuramente può darsi che un certo ente dello Stato, o una società da esso costituita, possa avere l'obiettivo di mantenere un bilancio florido: anche il manager pubblico vuole mostrare dei buoni risultati. Non capiterà, però, che egli abbia *skin in the game*. In una delle sue formidabili polemiche, Nassim Taleb osserva che avere *skin in the game* significa che «non vi curate di quello che la gente dice, ma solo di quello che fa e di quanta parte del proprio collo sta mettendo in gioco»⁸³. Per quanto sia umano cercare di salvarsi il collo quanto più possibile, nel privato la stragrande maggioranza degli attori ha ancora *skin in the game*. Rischia del suo. Chi finanzia un'idea, fornendole i primi capitali, difficilmente può trarne un ritorno immediato. Passerà qualche anno prima che l'azienda sviluppi l'idea attorno alla quale è nata, la commercializzi, oppure ne faccia un prototipo convincente e possa così essere acquisita da una ditta più grande. Il capitale privato non sarà particolarmente «paziente», ma la prospettiva di un guadagno futuro lo indurrà a guardare al potenziale innovativo della persona o del team che si trova innanzi, lo spingerà a provare a accelerare il processo per cui un concetto diventa un prodotto, lo condurrà a pensare criticamente alla ricerca di partner possibili per ottenere quanto prima successo. Anche per un'azienda pubblica il ritorno economico sarà dilazionato nel tempo.

Mariana Mazzucato è convinta che lo Stato abbia meno urgenza di valorizzare il proprio investimento, e pertanto per

⁸³ Nassim N. Taleb, *Skin in the Game: Hidden Asymmetries in Daily Life*, New York, Random House, 2018, p. 43.

questo potrebbe accadere che, con meno pressione sulle spalle, coloro che stanno lavorando a un certo paradigma di ricerca lo esplorino più a fondo e riescano così a sviluppare ogni idea. Se ciò ci appare verosimile è perché, prescindendo dalle attitudini personali (l'orientamento al breve o al lungo periodo è dopotutto una preferenza, come nella proverbiale alternativa sull'uovo oggi contro la gallina domani), il lungo termine è *in parte* un lusso che solo chi dispone di abbondanti risorse può permettersi. Persone sprovviste di un patrimonio faticano a mettere insieme il pranzo con la cena, ed è improbabile possano pensare al futuro più lontano.

Ogni tanto il buon senso gioca brutti scherzi. Da queste considerazioni, infatti, molti hanno tratto l'impressione che l'industrializzazione e lo sviluppo economico abbiano bisogno di un'«accumulazione originaria», cioè che abbiano inizio solo in presenza di un certo livello di capitale già messo da parte. Questo assunto, che a una prima impressione può non sembrare una bizzarria da teorici, è servito nel tempo a giustificare politiche d'investimento pubblico negli ambiti più disparati. Lo possiamo ritrovare, sottotraccia, nell'invocazione di ingenti aiuti allo sviluppo, che aiutino i paesi poveri nella competizione economica internazionale. Ma lo possiamo ritrovare dietro la mossa principale di ogni politica industriale, ovvero l'iniezione di abbondanti risorse a vantaggio di un particolare settore industriale, o di una particolare tecnologia, affinché possa svilupparsi.

Lasciamo perdere un dettaglio all'apparenza tecnico, ovvero che il «capitale» di per sé è qualcosa di eterogeneo: è capitale uno stabilimento, è capitale un brevetto, è capitale un'ingente somma di quattrini che può trasformarsi in un impianto produttivo, per cui non è ben chiaro che cosa debba «accumularsi». Concentriamoci su una questione più ovvia: non basta avere risorse per avere sviluppo.

Lo aveva spiegato già Alexander Gerschenkron:

È facile dire che per un paese ricco è più agevole avviare una fase di sviluppo. In teoria una simile affermazione è ineccepibile. Di fatto, tuttavia, la pura e semplice presenza di ricchezza accumulata può contribuire all'industrializzazione unicamente se concentrata nelle mani di individui disposti ad avventurarsi in rischiosi investimenti industriali, oppure disposti e in grado di trasferire in un modo o nell'altro quella ricchezza nelle mani degli individui direttamente impegnati nell'industrializzazione⁸⁴.

La questione è allora se l'investimento statale possa essere davvero quello che si avventura in territori inesplorati. Mazzucato è convinta che possa esserlo *più del privato*; accusa di *shortermismo* però soprattutto realtà invece assai ricche, come le imprese della Silicon Valley. Un pioniere come Federico Faggin, l'inventore del microprocessore, è invece convinto che l'orizzonte temporale di quelle imprese sia aumentato negli ultimi anni, e che ciò sia avvenuto perché è aumentata la loro disponibilità di capitale. In questo caso le risorse si sarebbero concentrate davvero nelle mani di chi ha spirito d'avventura: «Prima si ragionava con un orizzonte temporale di cinque anni. Oggi, grazie alla stazza delle compagnie hi-tech e all'enorme ricchezza che hanno accumulato, si guarda a venti anni di distanza cercando di trascinare per i capelli nel presente il futuro»⁸⁵.

Se pensiamo alle notizie di stampa circa i progetti finanziati da Amazon o Google (impianti di energia eolica di nuova generazione, vetture auto-guidate...), parrebbe una tesi plausi-

⁸⁴ Alexander Gerschenkron, *Il problema storico dell'arretratezza economica* (1962), Torino, Einaudi, 1965, p. 39. Un esempio banale. Se visitate la reggia di Caserta, il palazzo e i giardini di indicibile bellezza, siete messi di fronte a un caso mirabile di «accumulazione». Quanta ricchezza in quegli arredi, nelle stanze riadattate continuamente all'ultima moda, nel disegno elegante dei parchi! Il fatto che quella ricchezza esistesse non significa che essa abbia prodotto innovazione: la Rivoluzione industriale nasce altrove, forse anche perché in Inghilterra non c'è traccia di palazzi paragonabili.

⁸⁵ Domenico D'Alessandro, *Così vedevamo il futuro. Intervista a Federico Faggin*, «la Repubblica», 25 ottobre 2017.

bile. Ma attenzione a non farne una "regola": non basta essere ricchi, per avere voglia di fare investimenti rischiosi.

Torniamo allo Stato. È davvero, per definizione, più orientato al lungo termine del privato? Cerchiamo di non pensare all'apparato burocratico statale come una sorta di creatura mitologica, ma alle persone e alle organizzazioni che, concretamente, nelle loro quotidiane deliberazioni, *sono* lo Stato. La resa di qualsiasi investimento, dicevamo, non può essere immediata. Stiamo sempre parlando di galline, che facciano l'uovo oggi o il brodo domani o dopodomani. Quando l'ente pubblico finanziatore beneficerà del ritorno sull'investimento, i suoi organi dirigenziali non saranno più quelli che hanno approvato il finanziamento stesso, magari anche perché nel frattempo è cambiata diverse volte la maggioranza di governo, e così manager legati alla destra e manager legati alla sinistra si sono alternati sulla tolda di comando. Un investimento ben fatto accresce il capitale dell'ente, che è di tutti e pertanto non è di nessuno: non c'è un azionista che attenda ansiosamente i dati di bilancio perché da essi dipende l'andamento del suo conto in banca. In un contesto siffatto, non è molto probabile che chi deve concedere finanziamenti pensi anzitutto al potenziale innovativo delle idee, e delle persone, che incontra. La prospettiva di un ritorno su quanto investe è lontana nel tempo, e non lo riguarda personalmente. I rischi legati a irregolarità formali, invece, possono esplodere anche nel breve periodo, rovinando la sua reputazione o causandogli un danno del quale sarà personalmente chiamato a rispondere.

Non c'è bisogno di essere un ultra-liberista⁸⁶ per capire che

⁸⁶ Dai tempi di Vilfredo Pareto, non c'è liberista che non sia stato messo alla berlina come «ultra», «iper», «turbo», «ideologico» o «selvaggio». Credo sia la cattiva coscienza di chi, pur battendo altre strade, deve ammettere almeno fra sé e sé che senza una dose, per quanto modica, di liberismo staremmo molto peggio, e per questo sente l'impellente bisogno di distinguersi dagli «ultra», «iper», «turbo», «ideologici», «selvaggi» e via dicendo. Vale appena la pena notare che non c'è un *pensatore* liberista, perlomeno nella storia d'Italia, che non si sia guadagnato aggettivi tanto minacciosi.

i formalismi ai quali è sottoposto chi chiede un finanziamento a un'azienda pubblica siano maggiori di quelli ai quali è sottoposto chi bussa alla porta di un finanziatore privato. Quali contribuenti, potremmo anche esserne contenti. Tuttavia, questo maggior peso degli adempimenti formali potrebbe selezionare i potenziali innovatori in base a caratteristiche diverse. Aiuterà sicuramente coloro che sono abituati a compilare moduli e domande, che hanno esperienza nel contatto con la burocrazia, che dispongono dei necessari ausili per affrontarlo proficuamente. Tenderà invece a scoraggiare chi questa esperienza non ce l'ha, e magari dispone di talenti che sono diversi dalla precisione e dall'attenzione certosina ai dettagli di una modulistica complessa. Se la parte del leone nel finanziamento della ricerca è lasciata allo Stato, ciò evidentemente andrà a incoraggiare gli avvocati e scoraggerà gli ingegneri, aiuterà gli *insider* dei circuiti burocratici-politici e invece spaventerà chi ne è distante e non ha da offrire che un'idea.

Non bastano insomma *tanti quattrini* per produrre innovazione. Sostenere che lo Stato sia un buon investitore perché dispone di molte più risorse di qualsiasi altro attore, e quindi può accontentarsi di un ritorno sull'investimento più in là nel tempo, è difficile, se non dimostriamo che anche le decisioni d'allocazione, da parte dei funzionari dello Stato, rispondono a incentivi più «compatibili» con un'economia innovativa di quanto non accada nel settore privato. Concentrare risorse nella ricerca pubblica selezionerà davvero gli innovatori migliori?

Qualcuno scrollerà le spalle. La ricerca è già una faccenda così complessa, che gli outsider veri e propri non possono in realtà averne parte. Kickstarter è, in fondo, niente più che una specie di parco giochi per internauti un po' creduloni. Eppure, è difficile ignorare che la storia dell'innovazione è stata segnata da persone come Joy Mangano, anche per quel che riguarda novità e strumenti dall'impatto ben più vasto rispetto a quello del mocio. John Jewkes, David Sawers e Richard Stil-

lerman ammonivano che «se l'esperienza del passato è un buon metro di giudizio, scoperte cruciali che molto contribuiscono al tenore di vita possono apparire praticamente in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. L'unico vero pericolo sembra essere quello di optare per un unico metodo [di perseguire l'innovazione] a scapito degli altri»⁸⁷.

Altri esempi: Thomas Newcomen era un fabbro e un ferri-vecchi che sviluppò la sua prima macchina a vapore senza avere cognizioni scientifiche particolarmente precise; James Watt lavorava in università, ma non era un professore: riparava strumenti; George Stephenson, l'«ingegnere» vittoriano che progettò il Rocket, la prima locomotiva a vapore, sapeva appena leggere e scrivere. Questo, ovviamente, non significa affatto che la Rivoluzione industriale non rappresenti «uno stadio in cui aumentò considerevolmente il peso della componente della crescita economica indotta dalla conoscenza». Come ha spiegato il più attento studioso di questi temi, Joel Mokyr:

Gran parte della conoscenza utile del XVIII secolo aveva un carattere non sistematico e informale, spesso non era codificata e la sua trasmissione era verticale, da maestro ad apprendista oppure orizzontale tra praticanti dello stesso mestiere. Ingegneri, meccanici, chimici, medici, fabbricanti di strumenti e altri avevano a disposizione sempre più numerosi testi a stampa ricchi di fatti e spiegazioni, tuttavia il senso istintivo di ciò che funzionava o non funzionava rimaneva una componente critica del «conoscitivo»⁸⁸.

Questo «senso istintivo di ciò che funzionava o non funzionava» è forse la componente più imprenditoriale, in senso lato, non della ricerca di per sé, ma della ricerca finalizzata a realizzare nuovi beni e servizi per consumatori in carne e ossa,

⁸⁷ Jewkes, Sawers, Stillerman, *The Sources of Invention*, cit., p. 184.

⁸⁸ Joel Mokyr, *I doni di Atena. Le origini storiche dell'economia della conoscenza* (2002), Bologna, il Mulino, 2004, p. 51.

che dovranno trarne vantaggio. Quanto potrà davvero interessare la realizzazione di un vantaggio concreto per i consumatori, a un funzionario pubblico? Sarà facile per lei o per lui trovare un qualche indicatore che consenta di parametrare l'investimento sui benefici per Giulio o Maria, che un giorno dovranno acquistare un certo bene? O non sarà più facile invece immaginare metriche diverse, che prescindono dal giudizio del mercato? Ritenere che questa componente imprenditoriale dell'innovazione sia ininfluente, o peggio che sia un'attività parassitaria rispetto a tecnici e scienziati che fanno la ricerca «vera», significa perdere di vista l'obiettivo di tutte queste iniziative, che non è quello di scoprire un nuovo teorema o scrivere un paper di grande eleganza formale, ma realizzare cose utili per altre persone.

Durante gli stessi, intensi anni della Rivoluzione industriale (anni nei quali il tasso di produzione delle innovazioni era sicuramente molto elevato), in Inghilterra dell'intervento statale non si vedeva neppure l'ombra. La spesa pubblica resta, per tutto l'Ottocento inglese, su valori attorno al 10% del PIL, fluttuando fra momenti di spesa decisamente più vigorosa (10-24%) e altri di riduzione (8-14%)⁸⁹. La variabile chiave, per la spesa, era che il governo si trovasse o meno in guerra. E tuttavia, dietro la spesa per armamenti, «sarebbe difficile documentare in Gran Bretagna l'esistenza di un qualsiasi obiettivo politico mirante a favorire deliberatamente la crescita economica di lungo periodo, sia prima, sia durante la Rivoluzione industriale»⁹⁰. Come ricorda sempre Mokyr:

⁸⁹ Julian Hoppit, *Checking the Leviathan, 1688-1832*, in *The Political Economy of British Historical Experience 1688-1914*, a cura di Donald Winch e Patrick K. O'Brien, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 282.

⁹⁰ Joel Mokyr, *The Enlightened Economy: An Economic History of Britain 1700-1850*, New Haven, Yale University Press, 2012, p. 46.

Le autorità britanniche non erano particolarmente interessate ai dettagli del progresso tecnologico e si limitarono a dedicare la loro attenzione a pochi problemi ben delimitati, la cui soluzione era ritenuta chiaramente importante per l'interesse nazionale, come la determinazione della longitudine in alto mare, a premiare alcuni inventori che avevano realizzato congegni ritenuti particolarmente utili ma che, per un motivo o l'altro, non avevano tratto profitto dalle proprie invenzioni e infine a garantire che gli avversari dell'innovazione non attuassero sabotaggi con mezzi illegali⁹¹.

È vero che altrove le cose sono andate diversamente. In alcuni paesi lo Stato è stato da principio un attore importantissimo, che ha sopperito coi suoi capitali alla necessità di adottare rapidamente tecniche che in Inghilterra erano già state sviluppate. L'apparente successo di alcuni Stati continentali, ad esempio la Germania di fine Ottocento⁹², nel prendere il treno dell'industrializzazione ebbe come effetto di aumentare la domanda d'intervento pubblico da parte degli stessi intellettuali inglesi.

Pur tenendo ben presente il caso della Germania, Acemoglu e Robinson hanno però sostenuto che il vero fattore chiave, per spiegare la diversa velocità nell'industrializzazione, sia stato un altro:

In alcuni paesi le élite politiche non volevano introdurre istituzioni economiche che incoraggiassero gli imprenditori ad adottare nuove tecnologie e ad innovare, e di fatto provarono attivamente a frenare l'industrializzazione [...] Inoltre, le prove suggeriscono che la ragione primaria per la quale le élite hanno frenato

⁹¹ *Ibid.*, p. 45.

⁹² Vale la pena ricordare, però, che, se la Germania riuscì a sviluppare un'industria chimica d'avanguardia e in generale a guadagnare terreno nelle innovazioni indispensabili all'industria pesante, fino al secondo dopoguerra la sua agricoltura restava rudimentale nelle tecniche impiegate. Riconoscere allo Stato il ruolo di "guida" dello sviluppo industriale, insomma, ha l'ovvia conseguenza che esso investe in ciò che ritiene importante per la sua politica di potenza, e non per il benessere dei cittadini.

un tale cambiamento risiedeva nella paura di perdere il loro potere politico⁹³.

Le attitudini della classe dirigente, e della classe politica, spiegherebbero quindi il successo dell'industrializzazione tedesca, e di conseguenza l'insuccesso di tentativi analoghi in altri paesi dove pure lo Stato si incaricò dello sviluppo industriale. Cercare la risposta al rebus del progresso tecnologico nelle regole e negli atteggiamenti culturali prevalenti non è una scorciatoia. Ogni tanto gli avanzamenti sono l'esito di ricerca di laboratorio promossa e finanziata come tale, come ad esempio nel caso degli sviluppi dei fertilizzanti fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. Ogni tanto invece conta la caparbia con la quale si procede per tentativi ed errori, senza escludere il ruolo di osservazioni casuali e, quindi, della fortuna, come per la scoperta della penicillina. Molto saggiamente un ricercatore del successo di Federico Faggin, ha osservato che «molte invenzioni che sono entrate nella nostra vita non erano state predette» e che altrettanto spesso capita il contrario: «Tutti si aspettano che qualcosa prenda piede e magari non succede»⁹⁴. Ciò che permette il manifestarsi di accadimenti di tipo tanto diverso deve essere allora qualcosa di esterno al perimetro della ricerca stessa: le istituzioni e la cultura della società in cui essa avviene, per l'appunto.

Per tornare a Mazzucato, la studiosa angloitaliana non si sofferma granché su queste questioni, se non quando, a un certo punto, nel suo libro, paragonando la percentuale che Giappone e Unione Sovietica spendevano nella ricerca, nota che «negli anni settanta il Giappone spendeva il 2,5% del suo PIL per la R&S, mentre l'Unione Sovietica spendeva oltre il 4%».

⁹³ Daron Acemoglu e James A. Robinson, *Economic Backwardness in Political Perspective*, in «American Political Science Review», vol. 100, n. 1, 2006, p. 115.

⁹⁴ D'Alessandro, *Così vedevamo il futuro*, cit.

Eppure il Giappone, nello stesso periodo, registrava «una crescita molto più rapida di quella dell'Unione Sovietica»⁹⁵. Spero che, giunto a questo punto, al lettore sarà già venuta in mente un'ipotesi: non sarà forse perché il Giappone era un'economia di mercato, e l'Unione Sovietica invece no? Mazzucato non si fa distrarre da meri dettagli come la proprietà dei mezzi di produzione. Citando un testo a suo modo classico di Chalmers Johnson, spiega invece che «il "miracolo giapponese" è stato merito sostanzialmente della presenza di un *development state*, o Stato sviluppatista, ovvero di un coordinamento dell'economia realizzato dal MITI mediante una politica industriale mirata e deliberata»⁹⁶. Per MITI s'intende il Ministero per il Commercio internazionale e l'industria giapponese, l'erede del vecchio Ministero delle Munizioni (una struttura chiave, nella pianificazione bellica, in ogni paese) che assunse un ruolo vieppiù centrale con la fine dell'occupazione americana.

Il mito del MITI ha un'importanza non da poco, per i sostenitori di una politica industriale «mirata e deliberata», per motivi non diversi per cui il rinascimento tedesco dopo la seconda guerra mondiale è così importante per i neoliberisti. Durante la seconda guerra mondiale il 40% dello stock di capitale giapponese venne distrutto, e il livello di vita della popolazione tornò ai livelli precedenti la prima. Eppure, da quando finì l'occupazione americana nel 1952 al 1991, il prodotto interno lordo giapponese crebbe a un tasso medio del 6,8% l'anno. Oggi che il Giappone come noi è gravato da un pesantissimo debito pubblico (236%), e come noi è una nazione molto vecchia, è difficile ricordarsi di quanto straordinariamente dinamico sia stato, per altro per un tempo straordina-

⁹⁵ Mazzucato, *Lo Stato innovatore*, cit., p. 56.

⁹⁶ *Ibid.*, p. 57. Mazzucato ammette anche che l'attività di ricerca era «spalmata su più settori economici, mentre in Unione Sovietica si concentrava sul comparto militare e su quello spaziale». L'esercito imprenditore, forse, non basta a fare crescita economica.

riamente lungo, il mercato del paese orientale. Gli anni della mia infanzia sono stati segnati da un costante profluvio di novità «made in Japan», dal primo lettore portatile di musicassette (il Walkman, il nonno dell'iPod), al primo videogioco da passeggio (il Gameboy della Nintendo), ai cartoni animati più amati (da *Doraemon* ai *Cavalieri dello Zodiaco*), fino agli scooter più desiderati della mia adolescenza.

Quello straordinario potenziale d'innovazione è figlio dell'intervento pubblico? La ragione per cui questa tesi appare verosimile è che lo sviluppo giapponese è stato trainato dalla crescita degli investimenti. Gli investimenti privati contavano per circa il 17% del PIL negli anni cinquanta e crebbero continuamente, fino a rappresentare il 30,5% del PIL a inizio anni settanta. L'aumento della dotazione di capitale si tradusse in un aumento della produttività e, quindi, in una crescita del reddito pro capite. Una crescita così sostenuta dalla dotazione di capitale doveva avere alle spalle lo Stato (o così molti hanno pensato) ignorando la straordinaria crescita del risparmio privato, che passò anch'esso nello stesso periodo dal 16,5% al 31,9% del 1971.

Il Giappone conobbe questa crescita straordinaria per molti fattori. Abbiamo già accennato nel primo capitolo alla tesi di Mancur Olson, per cui l'aver perso la guerra coincise, in Germania, Italia e Giappone, con l'azzeramento dei gruppi d'interesse costituiti. I vincoli alle importazioni di certi prodotti o materie prime che sono necessari per realizzarne altri, le imposte che colpiscono selettivamente una certa produzione, gli incentivi che cercano di dirigere risorse in una direzione o nell'altra, sono l'esito della pressione esercitata sul legislatore da quanti pensano di trarne beneficio. La probabilità che costoro convincano il legislatore è tanto maggiore quanto più sono organizzati: quanto più lo sono, infatti, e più sapranno mobilitare aderenti e spostare consenso. Se sono stati «decapitati», è naturale lo siano di meno.

È opportuno notare anche che il Giappone ebbe, in quegli anni di sviluppo così turbinoso, una tassazione molto leggera. A tutti fa piacere pagare meno tasse, una fiscalità meno pesante significa che più risorse restano in tasca alle persone, quale che sia il mestiere che fanno. Il risparmio privato può crescere, come avvenne, andando a finanziare gli investimenti, se c'è qualcosa da risparmiare. Dal 1951 al 1970, le entrate delle amministrazioni nazionali e locali (al netto dei contributi sociali) *diminuirono* dal 22,4% del PIL al 18,9%. Nello stesso periodo, negli Stati Uniti si andò dal 18,5% del PIL al 31,3%⁹⁷. In Italia, che usciva dalla guerra con le ossa rotte come il Giappone, le entrate delle amministrazioni pubbliche erano il 20,8% nel 1951 e il 29,7% nel 1970⁹⁸. Era il disegno complessivo del sistema fiscale ad aiutare la crescita: l'imposta sul *capital gain*, ovvero sul guadagno derivante dalla vendita di titoli, era zero, la tassazione sui dividendi era bassa e così quella sulle eredità. Il tutto agevolava la trasformazione di risparmio in capitali a servizio del settore produttivo⁹⁹.

Non sono stati in molti però a cercare l'origine del boom giapponese nel settore privato. Quell'aumento così cospicuo degli investimenti spingeva a guardare al pubblico e, ammettiamolo, nella stessa direzione ci induceva a guardare quel tanto o quel poco della cultura giapponese che noi occidentali conosciamo o pensiamo di conoscere. Il Giappone che ci raccontano cinema e giornali è impregnato di rispetto delle tradizioni, il che lascia presagire una società più verticale, più gerarchica di quanto un'economia fondata sul libero mercato possa sopportare. Già John Stuart Mill pensava che l'Europa si fosse sviluppata proprio perché aveva riconosciuto il valore dell'e-

⁹⁷ Roberto Artoni e Sara Biancini, *Il debito pubblico dell'Italia dall'unità ad oggi*, in *Storia Economica d'Italia*, a cura di Pierluigi Ciocca e Gianni Toniolo, vol. 3.2, Roma-Bari, Laterza, 2003, tabella 4.3, p. 320.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 359.

⁹⁹ David R. Henderson, *The Myth of MITI*, in «Fortune», 8 agosto 1983, p. 114.

sperimento e, conseguentemente, della possibilità di sbagliare mentre, in tutto l'Oriente, «la consuetudine è in tutti i campi il criterio ultimo; giustizia e diritto significano conformità alle usanze; a nessuno che non sia un tiranno inebriato di potere viene in mente di opporsi all'argomento della tradizione»¹⁰⁰. Però non è detto che un forte rispetto delle tradizioni nella sfera dei rapporti interpersonali presupponga uno Stato dirigista. In Occidente oggi è molto comune la posizione opposta: ci sono persone che sono a favore della massima libertà nei rapporti interpersonali, che non accettano vincoli alle possibilità di sperimentare in quest'ambito, ma sono invece favorevoli e porre argini molto stringenti alle possibilità che hanno le aziende di sviluppare certi prodotti o certe tecnologie.

Se non è vero è ben trovato: il mito del MITI risultava persuasivo perché sembrava unire in maniera semplice i puntini fra lo sviluppo economico giapponese e le caratteristiche culturali di quel paese. Ma non è detto che oggi non possa essere ridimensionato. Lo storico Paul Kennedy, nel suo mastodontico *Ascesa e declino delle grandi potenze*, dopo aver elogiato l'onnipotenza del MITI, ammetteva che in Giappone «la ricerca e lo sviluppo [sono] finanziati dall'industria stessa e in percentuale molto più elevata che in Europa e negli Stati Uniti [...] in altre parole, è focalizzata direttamente sul mercato e ci si aspetta che renda in tempi brevi»¹⁰¹.

Philip H. Trezise, economista e diplomatico che lavorò all'ambasciata americana in Giappone a fine anni cinquanta prima di essere ambasciatore all'OCSE e di ricoprire altri incarichi pubblici, sostenne in più di un'occasione che, a dispetto della «diffusa convinzione che in Giappone le autorità scelgano – o partecipino intimamente al processo di scelta – lo spe-

¹⁰⁰ John S. Mill, *Saggio sulla libertà* (1859), Milano, il Saggiatore, 2014, p. 81.

¹⁰¹ Paul Kennedy, *Ascesa e declino delle grandi potenze* (1987), Milano, Garzanti, 1989, p. 629.

cifico comparto industriale verso il quale indirizzare le risorse di capitale e lavoro», il governo giapponese non poteva – «non più di quanto non possano altri governi democratici» – svolgere davvero tale compito¹⁰². Il governo giapponese insomma non poteva essere *così* onnipotente come pensavano gli occidentali: un po' perché i suoi burocrati, per coscienziosi che fossero, non erano onniscienti. E un po' perché, per quanto la società nipponica fosse tradizionale e gerarchica, un ministero dirigista a capo dell'industria nazionale avrebbe richiesto una tale concentrazione di potere da risultare incompatibile con quel grado di libertà nell'allocazione delle risorse che è irrinunciabile in qualsiasi democrazia.

La spesa pubblica giapponese, spiegò Trezise, andava perlopiù in lavori pubblici gestiti dalle amministrazioni locali, «che difficilmente possono essere gli strumenti preferiti per la gestione di una politica industriale selettiva». Il governo nazionale, certamente, produceva dei «piani», ma non si era obbligati a seguirli, dal momento che si trattava in buona sostanza «di dichiarazioni di obiettivi, accompagnate da suggerimenti in merito ai provvedimenti che, se approvati e attuati, [avrebbero potuto] contribuire al raggiungimento degli obiettivi dichiarati»¹⁰³.

Nel 1983 il MITI indicava «alcuni tracciati di sviluppo tecnologico per gli anni ottanta in settori quali l'energia, l'elaborazione dati, le telecomunicazioni e la genetica», e auspicavano «una maggiore spesa per ricerca e sviluppo – pubblica e privata». Tuttavia, a dispetto degli auspici, queste indicazioni non portavano a un'assegnazione di risorse:

Non propongono neanche priorità di bilancio. Al più offrono una descrizione di alcuni aspetti che potrebbe avere l'economia e la socie-

¹⁰² Philip H. Trezise, *Industrial Policy Is Not the Major Reason for Japan's Success*, in «The Brookings Review», vol. 1, n. 3, 1983, p. 13.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 15.

tà giapponese negli anni novanta se il MITI e i suoi consulenti verranno ascoltati a sufficienza dai responsabili del bilancio pubblico e dagli investitori privati e se le tecnologie enumerate nel documento del ministero risulteranno effettivamente realizzabili in termini commerciali¹⁰⁴.

A dire il vero, in altri tempi il MITI aveva cercato di contrastare investimenti in quegli ambiti («automobili, elettronica e macchine fotografiche») che segnarono poi il successo giapponese¹⁰⁵. Nei primi anni cinquanta un'azienda di elettronica chiese il permesso al Ministero per acquisire una licenza per produrre transistor dalla Western Electric. All'epoca tale passaggio burocratico era necessario perché, in continuità con quanto avevano fatto le forze di occupazione americane, importazioni ed esportazioni erano assai controllate. Il permesso venne accordato solo due anni dopo, quando la ditta riuscì finalmente a persuadere i dirigenti ministeriali. L'impresa in questione era nientemeno che la Sony, che sulla radio a transistor avrebbe costruito la propria fortuna¹⁰⁶. Soichiro Honda, un nome che è quanto di più emblematico dell'innovazione giapponese ci possa essere, affermava che «i funzionari pubblici dovrebbero intervenire sempre al fine di tutelare l'interesse pubblico. Ma tendono ad essere un ostacolo quando cercano di fare qualcosa di nuovo [...] La gente parla di innovazione, ma l'innovazione non si verifica spontaneamente. Se pensate che gli individui siano importanti e volete migliorarne la vita, è lì che nasce l'innovazione»¹⁰⁷.

Abbiamo già detto che le sorgenti degli investimenti andavano semmai rintracciate nel settore privato. Questo è vero in Giappone anche per l'attività di ricerca e sviluppo, a lungo

¹⁰⁴ *Ibid.*

¹⁰⁵ Kealy, *The Economic Laws of Scientific Research*, cit., p. 111.

¹⁰⁶ Henderson, *The Myth of MITI*, cit., p. 113.

¹⁰⁷ Susan Chira, *At 80, Honda's Founder is Still a Fiery Maverick*, «The New York Times», 12 gennaio 1987.

tempo finanziata pressoché integralmente dal settore privato, e secondo Terence Kealy la più «privatizzata» dei paesi OCSE¹⁰⁸. È solo dagli anni novanta, infatti, che il governo giapponese ha cominciato a investire massicciamente in ricerca. Ma i tentativi non sono stati molto fortunati:

Nel 1985 venne lanciata Japan Key-TEC con un finanziamento equivalente a 1,1 miliardi di dollari, con l'obiettivo di operare nel campo delle biotecnologie e delle telecomunicazioni. Dieci anni dopo, al completamento della maggior parte dei suoi progetti, l'Agenzia di gestione e coordinamento del governo giapponese riferì che l'iniziativa aveva registrato un rendimento pari allo 0,5%¹⁰⁹.

Parlando di invenzioni storiografiche, è bene non trascurare un altro fattore. Sin qui, abbiamo parlato dello sviluppo di nuove tecniche e prodotti come se fossero sempre benvenuti. *Ex post* ci viene difficile persino immaginare un mondo privo delle tecnologie che per noi sono di uso quotidiano, figurarsi pensare che qualcuno si opponesse pervicacemente alla loro introduzione. L'esperienza ci suggerisce però che le cose stanno diversamente. L'esempio più evidente, perlomeno negli ultimi anni, è l'opposizione dei tassisti a innovazioni come Uber. Esattamente come il fax si diffuse grazie a circostanze fortunate, così l'app californiana non rappresenta altro che l'incontro di alcune tecnologie che sembrano, a posteriori, fatte per stare assieme: la geolocalizzazione, lo smartphone, e quella cultura della comunicazione istantanea e familiare al tempo (una sorta di «intimità di massa», per cui ci si dà tutti del tu) che si è affermata coi social media. Di questa cultura fa parte anche l'abitudine a condividere la nostra soddisfazione (o insoddisfazione) per il servizio offerto, a suon di stelline: un'in-

¹⁰⁸ Kealy, *The Economic Laws of Scientific Research*, cit., pp. 112-113.

¹⁰⁹ Terence Kealy, *Sex, Science & Profits: How People Evolved to Make Money*, London, William Heinemann, 2008, p. 287.

novazione apparentemente marginale, che in realtà è al cuore dell'economia digitale, dal momento che ci facilita enormemente nell'entrare in relazioni d'affari con estranei (ad esempio il *driver* che ci offre un passaggio a pagamento).

Le regole del servizio taxi risalgono a un mondo ben diverso. Le macchine che offrivano servizio passeggeri dovevano essere per forza pitturate di giallo o di bianco: altrimenti come riconoscerle? Oggi il nostro smartphone può rivelarci quando chi abbiamo prenotato per un passaggio a pagamento è vicino, e ci mette pure in guardia se costui si è rivelato particolarmente scortese con un cliente precedente. Fino a pochi anni fa tutto ciò poteva sembrare poco meno fantascientifico del teletrasporto.

Se quel servizio viene offerto su licenza (sono le istituzioni pubbliche a infonderci fiducia circa il fatto che possiamo salire su una macchina bianca o gialla senza pericolo) si crea necessariamente un gruppo di persone titolate ad offrirlo. Costoro difenderanno la propria posizione protestando quando il Comune penserà di offrire nuove licenze, aumentando così la concorrenza alla quale sono sottoposti, e ancor di più se una novità tecnologica minaccia le stesse regole che governano quel servizio. Non c'è nulla di sorprendente: è semplicemente l'istinto di sopravvivenza. Ma la dinamica politica che si viene a creare non è granché favorevole alle novità, tant'è che oggi Uber, nonostante i consumatori dimostrino di gradirla non appena ne hanno l'occasione, è ancora vietata in mezza Europa.

Perché una novità sia avversata, però, non c'è per forza bisogno che vi sia un gruppo d'interesse ad essa contrapposto. Come ricordava Piero Melograni, «le innovazioni vengono fronteggiate con disagio [...] perché costringono a pensare, ad abbandonare le vecchie abitudini, a rinnovare se stessi e a consumare energie. La pigrizia consiglia di rinunciarvi pregiudizialmente [...] Ai primi scrittori che adoperarono la macchina per scrivere fu fatto osservare che, a causa di questa novità

meccanica, il loro stile si sarebbe degradato. I personal computer hanno suscitato analoghe diffidenze»¹¹⁰.

Non necessariamente i cosiddetti "esperti" sono più aperti al cambiamento: dopotutto, in qualsiasi ambito d'attività, sono precisamente le persone più a loro agio con le tecnologie esistenti. Cambiare ha un costo, e in perfetta buona fede capita che le nuove tecniche sembrino bizzarrie votate ad avere al massimo una fortuna effimera.

Anche per questo, è difficile pensare che politicizzandone il finanziamento potremo avere *più* innovazione. L'investitore privato, lo abbiamo detto e ridetto, pensa al proprio tornaconto. È vero che la tecnologia militare ha consentito lo sviluppo del GPS. Ma non lo ha consentito pensando che ciò avrebbe permesso di equipaggiare con un certo software i telefoni di milioni di persone, alcune delle quali avrebbero potuto cominciare così a trasportare altre persone a pagamento da un luogo all'altro.

In più, lo Stato che finanzia la ricerca non fa solo quello, ma gestisce il sistema previdenziale, la sanità, l'educazione primaria e secondaria, si occupa dell'ordine pubblico e regola il servizio taxi, ed è governato da una classe dirigente eletta dal corpo elettorale, il quale comprende anche tutte le persone che fanno queste cose. Non possiamo evitare di farci qualche domanda sgradevole. Come si comporterebbe, lo Stato finanziatore, innanzi allo sviluppo di farmaci che riducono la necessità di ospedalizzazione, e dunque la necessità di un certo numero di medici e infermieri che lavorino nei nosocomi? E siamo sicuri che lo Stato che sostiene la ricerca, ma deve anche pagare le pensioni, sarebbe poi così felice di aiutare innovazioni che vanno ad accrescere ulteriormente la durata della vita media? Forse è lecito sperare che la mano destra non

¹¹⁰ Piero Melograni, *La modernità e i suoi nemici* (1996), Milano, Mondadori, 2000, pp. 211-212.

sappia quel che fa la mano sinistra, che quel braccio della burocrazia che si occupa di ricerca e innovazione non consideri le necessità dei colleghi che presidiano altre attività. Ma se continuiamo a vivere in democrazia, in realtà, questa speranza è destinata ad essere illusoria. Il semplice fatto che alcune attività siano nella disponibilità dello Stato le rende soggette alla normale conflittualità politica: i gruppi che ne traggono vantaggio cercheranno di fare pressione per trarne sempre di più, mentre quelli che intravedono un cambiamento a loro detrimento vi si opporranno. Se c'è una cosa che sappiamo per certo è che le grandi innovazioni danno benefici diffusi a vantaggio di un gran numero di consumatori, ma questi benefici non sono immediati né evidenti, sin dal principio, ai più. Al contrario, chi sente messa a rischio la propria posizione ne avverte il pericolo già quando si è appena allo stadio iniziale del loro sviluppo.

Tutto questo non significa che lo Stato non possa provare a farsi carico della direzione dello sviluppo tecnologico. Ma delle due l'una: o le sue iniziative in quest'ambito saranno in qualche misura sottoposte a tutti i vincoli dell'azione politica, e quindi anch'esse dovranno passare per la ricerca di un qualche livello di consenso, oppure le decisioni di allocazione delle risorse verranno prese, all'interno dello Stato, da gruppi di persone che possono concedersi il lusso di decidere autonomamente. Cioè da persone che possono agire irresponsabilmente, senza dover rispondere alle assemblee parlamentari o al corpo elettorale nel suo complesso.

LA POLITICA INDUSTRIALE E NOI

Nel 1947, in un articolo che si riallacciava al dibattito sul calcolo economico in un'economia di piano, un giovane economista italiano, Franco Modigliani, osservava che «in un siste-