

Made in China 2025: sarà la Cina a guidare la prossima rivoluzione industriale?

di Arianna Papalia

29-04-2019

Nel maggio 2015 è stato annunciato dal Consiglio di Stato Cinese il "Made in China 2025" (????2025, Zh?ngguó zhìzào èrlíng'èrw?), il piano programmatico di implementazione industriale che porta con sé ambizioni elevatissime e si inserisce in un contesto globale di corsa al potenziamento tecnologico, di cui l'iniziativa strategica tedesca "Industrie 4.0" è il primo e forse più noto esempio. Nel 2013, infatti, le raccomandazioni promosse da un gruppo di esperti del governo federale tedesco, volte ad avviare una nuova fase di sviluppo tecnologico in Germania, furono definitivamente accolte da alcune associazioni di categoria. Nasceva così la "Plattform Industrie 4.0", una piattaforma che avrebbe coordinato lo sforzo innovativo tedesco, coinvolgendo imprese, associazioni, scienziati e politologi. Il prospettarsi di un futuro altamente digitalizzato ha spinto moltissimi paesi, come il Giappone e più recentemente anche l'Italia, ad investire in ricerca e sviluppo con l'ambizione di dare un proprio contributo a quella che si sta conformando come una nuova rivoluzione industriale. Quale sarà il ruolo della Cina in questa nuova fase storica dello sviluppo tecnologico mondiale? La sua economia reggerà lo sforzo innovativo? Ma soprattutto, la sua struttura statale sarà in grado di coordinare il complesso progetto? Numerose sono le potenzialità che contraddistinguono il paese, tra cui la centralizzazione del potere e dello sforzo produttivo sembra la più rilevante, ma la corsa del Dragone non è sgombra da ostacoli, mentre Stati Uniti, Germania e Giappone corrono già veloci, centinaia di metri avanti alla Cina.

Klaus Schwab, il fondatore del World Economic Forum, è tra coloro che hanno teorizzato il delinearsi di una quarta rivoluzione industriale nella nostra era.[1] Intelligenza artificiale, nuove tecnologie, Internet of Things, 5G sembrano essere le parole chiave di questa nuova fase storica che si apre all'orizzonte in cui le nostre vite vedranno un'integrazione ulteriore con le tecnologie informatiche. Esattamente come era successo per la prima, la seconda e la terza rivoluzione industriale, rispettivamente a metà del Settecento, a fine Ottocento e nella seconda metà del Novecento,[2] anche questa rivoluzione potrebbe destrutturare la nostra concezione di lavoro, di produzione e di vita.[3]

L'affiorare di questa nuova realtà si è preannunciata già nel 2013 in Germania, con il lancio di "Plattform Industrie 4.0", una piattaforma per il coordinamento dell'implementazione tecnologica del Paese avviata grazie alle raccomandazioni di alcuni esperti del governo federale tedesco con l'obiettivo di realizzare una produzione industriale "computer integrated", ad altissima integrazione tecnologica, e di creare un sistema informatico in grado di interagire perfettamente con l'ambiente fisico circostante.[4]

Nel 2015 anche il Consiglio per gli Affari di Stato cinese ha annunciato il "Made in China 2025", un piano strategico decennale con l'obiettivo di rendere il Paese di Mezzo leader globale della manifattura ad alto valore aggiunto entro l'orizzonte temporale del 2025.

Il piano industriale viene concepito già nel 2013 per iniziativa del CAE (Accademia Cinese di Ingegneria) in collaborazione con il Ministero dell'Industria e delle Tecnologie dell'Informazione (MIIT).[5] Le due importanti istituzioni patrocinano un gruppo di ricerca costituito da 50 studiosi e 100 esperti al fine di evidenziare le potenzialità cinesi in nel campo del manifatturiero ad alto valore aggiunto. I risultati degli studi vengono sistematizzati nell'audace piano programmatico e dal quel momento in poi sono 10 i settori chiave in cui la Cina sta concentrando i suoi sforzi produttivi:

- Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT);[6]
- Le macchine a controllo numerico (MCN) e la robotica; [7]
- Equipaggiamenti aeronautici ed aereospaziali;
- Attrezzature di ingegneria marittima e fabbricazione di navi ad altissima tecnologia;
- Equipaggiamento ferroviario avanzato;
- Veicoli a risparmio energetico;
- Miglioramento delle capacità energetiche degli impianti industriali e del paese;
- Nuovi materiali;
- Biotecnologie e dispositivi medici ad alte prestazioni;
- Macchine e attrezzature agricole.

Puntando su questi comparti industriali la Cina rilancia alcuni degli obiettivi già presenti nel tredicesimo piano quinquennale (2016-2020), che aveva definito la necessità di un avanzamento tecnologico ed il ripensamento del modello di sviluppo cinese, annunciando l'ingresso del paese in una nuova fase dello sviluppo economico definito "New Normal".[8] Con il rallentamento della crescita cinese, infatti, e la difficoltà a far assorbire, all'interno così come all'estero, l'ingente capacità produttiva del Dragone, il paese ha avvertito l'esigenza di avviare una conversione della produzione da un regime a carattere "quantitativo" ad uno più "qualitativo".

È in questa ottica che il tredicesimo piano quinquennale o il Made in China 2025 provano a dare un impulso programmatico al comparto industriale cinese nel tentativo di spingere più in alto sulla catena del valore globale la manifattura cinese e avvicinarsi così agli standard dei grandi paesi industrializzati.

Il Made in China 2025 sceglie, quindi, dei comparti chiave su cui focalizzarsi per assicurare al paese un vantaggio competitivo nella corsa all'avanzamento tecnologico. I 10 settori sopra menzionati rappresentano insieme il 40% della produzione manifatturiera cinese ad alto valore aggiunto: investire nel loro potenziamento significherebbe dare una spinta enorme all'industria high value cinese.

I target di sviluppo sono poi dettati dal "Made in China Major Technical Roadmap", un Libro Verde che scandisce con precisione gli obiettivi di crescita e lo share di mercato da raggiungere nei settori strategici indicati. Come affermato nel report della Camera di Commercio degli Stati Uniti, l'industria cinese "seguirà la mano visibile del Libro Verde, piuttosto che operare secondo la mano invisibile del mercato".[9]

RoadMap Made in China 2025

Stabiliti gli obiettivi, come si sviluppa la roadmap operativa per raggiungere i target prefissati dall'ambizioso piano?

Innanzitutto, la Cina ha previsto un sistema di incentivi per favorire una maggiore "localizzazione" della produzione. Il governo assicura un accesso preferenziale ai capitali domestici per le imprese cinesi attraverso politiche finanziarie pensate ad hoc. Le banche, nello specifico, attraverso una serie di incentivi governativi forniranno supporto finanziario a tassi più agevolati alle imprese cinesi inquadrate nel grande piano strategico di sviluppo tecnologico.[10]

Secondo i media cinesi, 800 sarebbero già i fondi governativi a supporto delle iniziative legate al Made in China 2025, per un totale di 2,2 trilioni di Renminbi (200 milioni di euro) destinati ad iniettare liquidità nella ricerca e nello sviluppo hi-tech cinese.

Un sistema di incentivi e licenze renderà, inoltre, più facile la vita alle aziende cinesi a scapito di quelle straniere, che fino ad ora si erano avvantaggiate dei bassi costi di produzione e manodopera del secondo mercato mondiale. Se con il sistema delle joint-venture gli stranieri dovevano già condividere i loro asset tecnologici e il loro know-how con un partner cinese - tanto da far guadagnare alla Cina il primo posto tra i paesi del G20 con le più alte restrizioni di accesso per gli investimenti esteri - il futuro per le imprese estere si prospetta ancora più arduo.[11] Dal 2015 il paese progetta restrizioni burocratiche e finanziarie per le imprese straniere, con il fine ultimo di ottimizzare la localizzazione dell'industria.

Nel Paese di Mezzo, infatti, sta prendendo forma un sistema burocratico e finanziario che agevola le imprese locali puntando a tagliare la dipendenza dal know-how straniero e alla sostituzione delle tecnologie importate dall'estero, sviluppare le proprie capacità per raggiungere una piena autonomia è il fine ultimo del governo cinese.[12]

Secondo accademici come Ling Li, il successo nell'effettiva realizzazione del Made in China 2025 va ben oltre il sistema di incentivi pensato dal governo e dipende piuttosto da tre variabili cruciali: capacità manifatturiera, Ricerca e Sviluppo, e manodopera.

La Cina si è trasformata in meno di trent'anni in una potenza manifatturiera mondiale, basti pensare che già nel 2014 il paese assemblava il 90% dei personal computer di tutto il mondo.[13] Il caso della crescita economica cinese non ha eguali nella storia, tuttavia, seppur il suo PIL continui ad aumentare, dal 2013 si è registrato un calo sia negli investimenti diretti esteri sia nelle esportazioni di tecnologia ad alto valore aggiunto. Ciò suggerisce che la Cina si trova bloccata davanti ad un bivio: da una parte paesi emergenti come il Vietnam, la Cambogia e il Laos sono diventati meta delle grandi multinazionali che si avvantaggiano del costo molto basso del lavoro, scalzando la Cina dal ruolo chiave di fabbrica del mondo; dall'altra la Cina non ha ancora le capacità manifatturiere e il know-how adeguato per creare tecnologie all'avanguardia capaci di competere sui mercati globali con Stati Uniti, Giappone o Germania.

Per risolvere questa impasse un'altra variabile fondamentale, oltre a quella del potenziamento della qualità industriale cinese, potrebbe decidere le sorti dello sviluppo del paese: gli investimenti in ricerca e sviluppo. Nel periodo 2002-2015 gli investimenti sono aumentati del 1000% e un trend di incremento simile è stato registrato dalla quota di brevetti proposta dal paese.[14]

Mantenere un investimento così alto in ricerca e sviluppo può generare un ritorno positivo se la popolazione è in grado di maneggiare e sfruttare a favore della crescita la tecnologia che viene prodotta. Il capitale umano, infatti, è la terza variabile cruciale per l'effettiva realizzazione del piano. Negli ultimi anni la percentuale di popolazione che conclude gli studi universitari è aumentata notevolmente, andando a riempire le fila di una nuova generazione in grado di gestire al meglio la crescita tecnologica cinese. Il numero dei ragazzi che decidono di andare a studiare all'estero e ritornare successivamente ad impiegare il loro know-how in Cina è cresciuto nel periodo di riferimento che va dal 2002 al 2015 del 2190%[15]. Numeri decisamente a favore del gigante asiatico il quale attrae con una serie di benefit ed incentivi le giovani menti brillanti formatesi in un contesto globale e quindi maggiormente capaci di reggere con successo la competizione internazionale.

Riuscire, insomma, a realizzare un coordinamento sinergico di queste tre variabili può veramente permettere un decollo tecnologico della Cina che, come ha affermato il professore alla Beijing Foreign Studies University di Pechino Francesco Silvestri in un suo intervento sullo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale in Asia, è nettamente indietro rispetto agli Stati Uniti, ma corre ad una velocità superiore nella competizione mondiale per il potenziamento tecnologico.[16]

Limiti e potenzialità del Dragone

Il DNA costitutivo della Repubblica Popolare Cinese rende l'intero apparato statale una macchina abbastanza sincrona in cui le volontà politiche formulate ai livelli apicali del Partito Comunista Cinese si trasmettono celermente nell'intero sistema-paese. Anche l'imprenditoria riceve lo stimolo iniziale sviluppandosi nel "cervello" del sistema cinese e lo traduce in azione, quasi esattamente in linea con l'intento originario. Lo sforzo realizzativo del Made in China 2025, così come di qualsiasi altro piano programmatico, risulta avere una capacità di coordinamento raramente rintracciabile nei sistemi democratici occidentali. Questa in momenti di allineamento politico è una potenzialità enorme del paese, ma diventa un forte ostacolo in momenti di difficoltà economiche o disfasie politiche. L'offensiva commerciale lanciata da Trump, ad esempio, ha in diversi casi messo in ginocchio le imprese hi-tech cinesi, tanto da far vociferare un congelamento del piano, poi successivamente smentito.[17]

Un'ulteriore potenzialità consiste nel fatto che la Cina è un complesso sistema che cerca sia di rendersi il meno possibile dipendente dall'esterno e che ha al contempo un'estrema capacità di penetrazione a tutti i suoi livelli inferiori. Il particolare regime politico cinese che si avvia intorno all'entità politica del "Partito-Stato" crea una macchina complessa i cui ingranaggi si dispongono lungo l'intera struttura della società civile, ad ogni livello. Questi ingranaggi comunicano tra di loro attraverso una struttura piramidale. La geometria del potere cinese, che viene a costituirsi per meritocrazia ed esperienza, piuttosto che tramite elezioni democratiche, rende più continuativo il processo governativo, ma meno fluido l'avvicinarsi politico.

Come risultato la struttura statale è in grado di ottenere un grande controllo sulla popolazione e contare su di un'enorme capacità di aggregazione di dati e sulla vastità di una popolazione che con miliardi di interazioni produce una mole utilissima di informazioni e dati. Nel frattempo, la "grande muraglia cinese digitale" che la Cina si è costruita intorno, più che proteggere il paese dalle contaminazioni esterne, permette di far rimanere nei confini nazionali dati importantissimi. Il mondo

esterno resta così all'oscuro delle abitudini, dei gusti, delle propensioni della popolazione più numerosa al mondo (e quella con una delle maggiori capacità di acquisto), dei suoi progressi e dei suoi insuccessi, conferendo al paese un grande vantaggio competitivo per le aziende locali che hanno accesso ai dati, mentre le grandi aziende occidentali ne restano tagliate fuori.

Tuttavia, allontanando lo sguardo dall'Asia, il potere relativo della Cina risulta notevolmente ridimensionato. Dati alla mano, i limiti del paese sono ancora moltissimi e allo stato attuale, pur tenendo in considerazione il grande slancio innovativo, la qualità dei risultati tecnologici raggiunti ad oggi non può competere con l'innovazione prodotta dagli Stati Uniti. Prendendo soltanto uno dei campi principali di sviluppo del Made in China 2025 come campione, quello delle intelligenze artificiali, la Cina non regge il paragone con le industrie occidentali più avanzate. Per fare un esempio, il Dragone ha soltanto il 4% di share nella produzione globale di semiconduttori, mentre gli USA il 50%.[18] La qualità della manifattura hi-tech, dunque, una delle tre variabili che condizionano il successo del Made in China 2025, risulta essere ancora nettamente inferiore.

Per quanto riguarda la ricerca la Cina è ancora lontana dall'essere leader mondiale. Seppur il numero delle pubblicazioni scientifiche sia in netta crescita, il 50% della ricerca sulle intelligenze artificiali proviene dagli Stati Uniti. [19]

Per quanto riguarda la terza variabile, infine, cioè il capitale umano, il sistema educativo cinese fatica ancora a formare eccellenze nel campo tecnologico al contrario degli Stati Uniti, i quali da soli possiedono l'80% degli esperti mondiali in campo AI.[20]

Non ci sono al momento i presupposti, insomma, per parlare di competizione tecnologica, soprattutto fra Stati Uniti e Cina.[21] Parlare di competizione, infatti, è assolutamente fuorviante e non fa che rievocare giochi a somma zero e una riallocazione del potere mondiale che è il preludio di tensioni e scontri. Uno scenario semplicistico che potrebbe non restituire un affresco preciso della realtà.

Sulla pista mondiale dell'innovazione e dell'industria 4.0 corre un grande gigante, la Cina, e lo fa ad una velocità spaventosa. Tuttavia, il Dragone è parecchi metri indietro ad atleti allenatissimi e con molta, molta più esperienza.

[1] Klaus Schwab, The Forth Industrial Revolution (World Economic Forum, 2016).

[2] Stefano Battilossi, Le rivoluzioni industriali, Carocci, Roma, 2002; Jeremy Rifkin, La terza rivoluzione industriale: come il "potere laterale" sta trasformando l'energia, l'economia e il mondo, traduzione di Paolo Canton, collana Oscar Mondadori, Arnoldo Mondadori Editore, 2011.

[3] A tal riguardo, in un'intervista concessa a Rai News da Brad Smith, il presidente di Microsoft affermava: "Stiamo arrivando al punto in cui alcuni settori i computer possono ragionare bene come le persone [...] Se considerate la capacità del computer di gestire dati rapidissimamente, [...] i computer hanno superato le capacità dell'essere umano [...] Il futuro del lavoro è [...] rivolgersi all'intelligenza artificiale per quello che può e sa fare, questo significa cambiamenti nel lavoro. [...] Sarà un cambiamento enorme, cambiamenti che creano nuove opportunità però." "Brad Smith, presidente Microsoft: intelligenza artificiale, sfida per il lavoro del futuro", Rai News, 14 febbraio

2019.

[4]Industrie 4.0, Federal Minister of Economic Affair and Energy.

[5]U.S. Chamber of Commerce, "Made in China 2025: Global Ambitions Built on Local Protections", U.S. Chamber of Commerce.

[6]"ICT (Information and Communication Technologies): Tecnologie riguardanti i sistemi integrati di telecomunicazione (linee di comunicazione cablate e senza fili), i computer, le tecnologie audio-video e relativi software, che permettono agli utenti di creare, immagazzinare e scambiare informazioni".

[7]"Le macchine CNC (computer numerical control in inglese), o MCN (macchine a controllo numerico), sono oggi molto diffuse e impiegate in quasi ogni campo della meccanica. Esse rappresentano l'evoluzione delle macchine CN, perché permettono il controllo numerico diretto da un computer esterno (CNC). I vantaggi delle macchine CNC su quelle manuali sono i tempi di lavoro molto ridotti e la precisa ripetibilità della lavorazione, che permette di abbassare molto i costi unitari e ottenere una qualità superiore e uniforme."

[8] Michel Aglietta & Guo Bai, "China's 13th Five-Year Plan. In Pursuit of a 'Moderately Prosperous Society'", CEPIL, 2016.

[9] Ivi, 12.

[10] Ivi, 18.

[11] Ivi, 26.

[12] Si veda in proposito il caso di ZTE che ha rischiato il fallimento a causa del veto imposto dagli Stati Uniti lo scorso 2018. Per 7 anni l'azienda cinese di Shenzhen che produce sistemi per le telecomunicazioni non avrebbe potuto comprare né software né hardware dagli Stati Uniti impattando notevolmente il suo intero business. Per ulteriori informazioni si veda, Andrea Biondi e Gianluca Di Donfrancesco, "Hi-tech, escalation Usa contro la Cina. Zte a rischio sopravvivenza", Il Sole 24 Ore, 21 aprile 2018. Disponibile all'Url: <https://www.ilsole24ore.com/art/mondo/2018-04-20/hi-tech-escalation-usa-contro-cina-zte-rischio-so-pravvivenza-183416.shtml?uuid=AEExVIDcE>.

[13] Ling Li, "China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of 'Made-in-China 2025' and 'Industry 4.0'", Technological Forecasting & Social Change, 135 (2018), 72.

[14] Ibidem.

[15] Ibidem.

[16] Francesco Silvestri, "AI, Big Data e AI, Big Data e Super Piattaforme. L'impatto domestico e globale del settore digitale cinese", Collegio Einaudi Torino, 21 gennaio 2019.

[17] Orange Wang, "Beijing no longer requires local governments to work on 'Made in China 2025',

but hi-tech ambitions remain", South China Morning Post, 13 dicembre 2018. <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/2177856/beijing-no-longer-requires-local-governments-work-made-china>.

[18] Ding, J. (2018). Deciphering China's AI Dream. Tech. rep. March. Future of Humanity Institute, University of Oxford.

[19] Jeffrey Ding, "Deciphering China's AI Dream", Future of Humanity Institute, (University of Oxford, 2018).

[20] Ibidem.

[21] A suggerire un ridimensionamento del dibattito globale sulla competizione USA-Cina in capo tecnologico è Francesco Silvestri, docente presso la Beijing Foreign Studies University di Pechino. Per ulteriori dettagli si veda Francesco Silvestri, "La corsa per l'intelligenza artificiale: i vantaggi competitivi della Cina", OrizzonteCina, vol. 9, n° 1 (gennaio - marzo 2018). Url disponibile presso il sito <https://www.twai.it/articles/la-corsa-per-lintelligenza-artificiale-i-vantaggi-competitivi-della-cina/>.