

siasi parte del mondo in cui i trasporti siano agevoli e la manodopera abbondante. Ma trasferire all'estero un laboratorio di biotecnologie o una società hi-tech è molto più difficile, perché si tratta di spostare non una singola azienda, ma un intero ecosistema. Se si dovesse partire da zero, dubito che il più evidente candidato per gli hub dell'innovazione mondiale sarebbero gli Stati Uniti. Ma il fatto è che non stiamo partendo da zero, e l'America, con i suoi cluster, si trova in innegabile vantaggio rispetto all'Europa, alla Cina e all'India.

Le circostanze di cui abbiamo detto non devono essere motivo di autocompiacimento. Le forze dell'agglomerazione non garantiscono che gli Stati Uniti saranno sempre in grado di conservare la leadership nell'innovazione. Nel settore aerospaziale l'effetto protezione ha resistito per diverso tempo, ma a vent'anni dallo studio della Markusen si è molto attenuato e il numero dei posti di lavoro che il comparto offre a Los Angeles è molto più modesto. Come presto vedremo, l'unico vero vantaggio degli Stati Uniti è di trovarsi un passo avanti agli altri.

Perché il segreto del successo è l'adattamento

Un'economia di mercato non è mai statica. Quelli che oggi sono prodotti innovativi, domani saranno beni standardizzati di facile fabbricazione. I settori tecnologicamente all'avanguardia diventeranno dominio comune e più avanti residui del passato. I buoni impieghi di oggi finiranno ineluttabilmente per essere cattivi impieghi nel futuro. Il primo a individuare questa dinamica è stato Karl Marx, che vi ha scorto la prova dell'intrinseca instabilità del sistema capitalista. Ottant'anni dopo, però, l'economista austriaco Joseph Schumpeter ha fatto notare che, lungi dall'essere un punto debole, questo processo di «distruzione creatrice» è il più straordinario punto di forza del capitalismo, il suo generatore di crescita.

Per la sua stessa natura il settore dell'innovazione è la parte dell'economia di mercato in cui la distruzione creatrice gioca il ruolo più importante. Recentemente, un economista di Princeton, Alan Blinder, ha evidenziato che negli anni Cinquanta al cen-

tro del settore hi-tech americano c'erano le case costruttrici di televisori, che producevano decine di migliaia di posti di lavoro a elevato salario.²² Dopo vent'anni i televisori divennero un bene comune di facile fabbricazione, e oggi negli Stati Uniti non si produce un solo televisore. All'industria dei televisori è subentrata l'industria dei computer, che per un certo periodo è arrivata a garantire 400.000 posti di lavoro ben retribuiti. Ma, come abbiamo visto, gran parte di quei posti sono migrati altrove. Tutto questo non è il segno di un fallimento. È invece un indice di successo. Per rimanere florida una società deve continuare a salire lungo la scala dell'innovazione. Come ha affermato Schumpeter, è la dinamica che dall'inizio della rivoluzione industriale ci ha assicurato benessere materiale crescente.

Per il futuro dell'America la questione cruciale è se i cluster dell'innovazione saranno capaci di modificarsi e reinventarsi per conservare il proprio vantaggio. I cluster non sono invincibili. A un certo punto il settore di cui si alimentano arriva a maturazione e cessa di creare benessere, diventando un peso. Le forze di attrazione offrono un vantaggio significativo, ma è già accaduto che grandi cluster del passato siano crollati rovinosamente. Nei suoi giorni d'oro l'industria automobilistica di Detroit era uno degli hub dell'innovazione più importanti del paese, diciamo pure la Silicon Valley dell'epoca, un concentrato di imprese tecnologicamente eccellenti che facevano invidia a tutto il mondo. L'economista Steven Klepper ha dimostrato come l'ascesa della Silicon Valley abbia ricalcato molto da vicino quella di Detroit, sia in termini demografici e occupazionali sia in termini di innovazione e startup create.²³ Dalla parabola di Detroit possiamo dunque ricavare vari importanti insegnamenti per il futuro degli odierni hub dell'innovazione.

Come oggi la Silicon Valley, Detroit era convinta che la sua preminenza fosse inattaccabile. Negli anni Quaranta e Cinquanta il suo predominio nell'industria automobilistica sembrava talmente solido che tutti cominciarono a desiderarne una fetta. I sindacati iniziarono a reclamare in modo sempre più aggressivo aumenti salariali, contributi più generosi e rigide norme sul lavoro. Il management si fece più compiacente, iniziando a trascurare l'efficienza. I politici locali si convinsero che l'industria

dell'auto non potesse essere trasferita altrove e ignorarono la crescente minaccia messa in campo dagli Stati del Sud. Ma il difetto che alla città risultò fatale, quello responsabile del crollo finale, fu essenzialmente la sua incapacità di modificarsi. I cluster non possono permettersi di rimanere attaccati a un'industria in declino e devono invece sfruttare le loro straordinarie energie per reinventarsi *prima* di giungere al punto di rottura e di vedere l'ecosistema locale precipitare. Se non ci riescono possono andare incontro a una caduta rapida e dolorosa. Le stesse forze d'attrazione che in circostanze favorevoli alimentano la veloce ascesa dei cluster, quando la situazione volge al peggio non fanno che accelerarne la fine. L'errore di Detroit non consiste nel non aver saputo arrestare l'emorragia di posti di lavoro nelle fabbriche d'auto. Relazioni industriali migliori, pratiche gestionali e decisioni strategiche diverse avrebbero potuto ritardare il declino, ma sarebbe stata solo questione di tempo: prima o poi l'industria automobilistica avrebbe cessato di essere una delle forze motrici della crescita. L'errore fatale è stato piuttosto l'incapacità di riconvertire l'ecosistema della città in qualcosa di nuovo quando la città aveva ancora un ecosistema.

Probabilmente la differenza tra Detroit e la regione di San Francisco e della Silicon Valley sta proprio in questo: l'area San Francisco-Silicon Valley non cessa di adattarsi a uno scenario tecnologico in continuo mutamento. Nel primo dopoguerra San Francisco era un centro industriale che gravitava intorno a un grande scalo portuale. Negli anni Settanta il suo ecosistema sterzò con decisione verso i servizi professionali e la finanza, e successivamente verso l'alta tecnologia. Questo processo di «reincarnazione» è tuttora in corso. Nel 1990 la maggioranza dei posti di lavoro hi-tech della regione era nell'hardware. Oggi più del 70% degli impieghi è nelle nuove tecnologie: internet e i social media così come le tecnologie pulite e l'intrattenimento digitale.

In un mondo che cambia, il segreto del successo è il continuo adattamento. Come la definizione di cosa debba essere considerato alta tecnologia è in mutamento, così lo è anche la regione di San Francisco-Silicon Valley. Anziché rimanere attaccata a un prodotto o a un metodo di produzione, di anno in anno la re-

gione si riconfigura. Le forze d'attrazione assicurano lavoratori qualificati e servizi specializzati, ma nel tempo il genere delle competenze e dei servizi cambia insieme al mutevole terreno della frontiera tecnologica. Ciò garantisce che quando i buoni posti di lavoro diventano cattivi un'ondata di nuovi impieghi possa sostituirli. Una distruzione creatrice di questo tipo è il segno distintivo di un cluster vincente, capace di sfruttare le forze d'attrazione in modo dinamico.

Città diverse hanno valori e competenze diverse, e questo finisce inevitabilmente per plasmare le nuove idee che esse generano, dando luogo a qualcosa di unico, molto difficile da riprodurre altrove. Il processo di innovazione è in gran parte opera dell'inattesa fecondazione incrociata che si produce quando parti eterogenee di una stessa comunità instaurano reciproci collegamenti. Sotto questo profilo la tendenza della Silicon Valley alla diversificazione è di estrema importanza, perché accresce i fattori complementari e favorisce il costante scambio di idee e di talenti tra le diverse parti dell'ecosistema hi-tech. La specializzazione dell'area nel campo della ricerca bioscientifica e in quello dei giochi elettronici, per esempio, ha finito per mettere in contatto questi due settori, apparentemente privi di punti in comune, dando luogo ai *serious games*, prodotti che sfruttano le più moderne tecniche di gioco a fini terapeutici. Un'azienda locale, la Posit Science, sta già realizzando software simili a videogiochi finalizzati a potenziare la memoria e la concentrazione, ed eventualmente a integrare la cura di patologie come l'autismo e la schizofrenia. Un altro caso è quello della Stellar Solutions, una società aerospaziale che si sta concentrando sulla messa a punto di sistemi d'allerta antimissile all'infrarosso e di capsule per il trasporto di astronauti su Marte. Recentemente l'azienda ha deciso di applicare le competenze che ne hanno fatto un leader nelle tecnologie dell'aria alle tecnologie della terra: i suoi ingegneri stanno cercando di sfruttare le onde elettromagnetiche per prevedere i terremoti. L'amministratore delegato è convinto che un giorno potremo «accendere il televisore e leggere non solo segnalazioni di allerta antiuragano, ma anche segnalazioni di allerta antisisma».²⁴

Non tutti gli hub dell'innovazione americani riescono a modificarsi con successo. Il panorama è pieno di città che pur essendo state potenti generatori d'innovazione non ce l'hanno fatta a reinventarsi. Negli anni Ottanta, per esempio, Rochester, nello Stato di New York, era un importante cluster dell'innovazione nel campo delle tecnologie ottiche e dell'*imaging*, con case come la Xerox, fondata nel 1906 e ancora presente in città, e la Kodak, che a Rochester ha la sua sede centrale, all'epoca forte di 62.000 lavoratori. In quegli anni la Kodak era quello che oggi sono Google o Apple, e Rochester era uno dei maggiori produttori di brevetti degli Stati Uniti (va ricordato che fino alla metà degli anni Novanta a dominare la lista dei creatori di brevetti erano i produttori di pellicole e apparecchi fotografici). In città i salari erano molto più alti che nel resto dello Stato e dell'intero paese. Ma con l'avvento della fotografia digitale la gente smise di comprare pellicole Kodak. L'azienda non si riconvertì mai interamente al digitale, e oggi ha alle sue dipendenze solo 7000 lavoratori.

Fu un duro colpo per Rochester, ma avrebbe potuto non essere fatale. Le imprese vanno e vengono, ma le città no. Il problema fondamentale di Rochester è stato che il locale cluster dell'hi-tech non è riuscito a reinventarsi in qualcosa di nuovo. Come nel caso di Detroit, l'imprenditoria del luogo non ha saputo differenziarsi adeguatamente al proprio interno nei vari ambiti dell'alta tecnologia e l'intera città si è rivelata incapace di compiere la transizione verso un nuovo scenario produttivo. La University of Rochester resta un importante centro di ricerca, e in città ci sono ancora alcune società hi-tech, ma è chiaro a tutti che gli anni più dinamici appartengono al passato. I salari sono scesi sensibilmente sotto la media dello Stato e la popolazione sta diminuendo. L'area intorno alla sede della Kodak, un tempo brulicante di attività e commerci, oggi sembra una città fantasma.

Guardando al futuro, alla luce delle forze di attrazione, gli Stati Uniti si trovano di fronte a due domande fondamentali. La prima riguarda che cosa debbano fare per conservare, alimentare e potenziare gli hub dell'innovazione: come espandere al massimo la possibilità che gli hub americani seguano la via

del cluster San Francisco-Silicon Valley e non quella di Detroit e Rochester? La seconda è come aiutare le numerose città che non possono contare su una concentrazione di buoni impieghi e di lavoratori qualificati e che stanno perciò perdendo terreno.

Per affrontare questi due interrogativi è però necessario comprendere meglio come mai differenze economiche tanto marcate tra le diverse città possano persistere nel tempo. Come si è visto, le discrepanze di paghe e salari nei vari centri d'America sono ragguardevoli, e ora sappiamo perché: riflettono discrepanze altrettanto marcate nella produttività dei lavoratori, circostanza che induce le aziende d'avanguardia a insediarsi negli hub dell'innovazione anche se i costi dell'esercizio d'impresa sono molto più elevati. Ma i lavoratori? Se la differenza di salario e condizioni di vita è tanto rilevante, che cosa impedisce loro di trasferirsi in massa da mercati del lavoro deboli a mercati del lavoro più forti? Perché non vanno tutti a vivere a Seattle o a San Francisco? Dobbiamo quindi volgere la nostra attenzione al tema della mobilità.