

soltanto di oggetti “sovversivi” come le rivoltelle, ma potenzialmente di tutti quei prodotti che, per le ragioni più diverse (in apparenza sempre commendevoli, per esempio la tutela della salute, talora legate alla difesa di interessi di determinati produttori), sono regolamentati al millimetro. È ipotizzabile che gli Stati non se ne accorgano, o non cerchino di reagire?

La stampa tridimensionale comincia appena ad entrare nel cono d’attenzione dei governi.

Gli Stati Uniti, dove il governo federale dal 2012 sostiene il National Additive Manufacturing Innovation Institute (frutto di una partnership pubblico-privata), appaiono entusiasti della manifattura additiva, che parrebbe essere uno dei tasselli fondamentali per il re-manufacturing americano, il rientro in patria di produzioni che erano state totalmente esportate negli scorsi anni. Ma giova ricordare che i decisori politici tendono a prendere le parti degli interessi costituiti, i quali a loro volta non amano l’innovazione (“non è, in generale, il padrone delle diligenze a introdurre le ferrovie”)¹⁶. Anche Uber sta rivoluzionando il trasporto di passeggeri a pagamento, spiazzando le forme tradizionali di organizzazione di quel servizio. I tassisti sono sul piede di guerra e venderanno cara la pelle. Essi rappresentano un interesse concentrato, che ha molto da perdere a causa dell’innovazione: il beneficio diffuso per i consumatori è invece modesto. È naturale dunque che i tassisti si facciano sentire con più forza e determinazione degli utenti. Politici e amministratori locali tenderanno per quanto possibile ad ascoltarli, anche perché avranno l’impressione (corretta) che in un caso ci sia in gioco il supporto, sicuro e facilmente “pesabile”, di una certa categoria di persone, mentre dall’altra hanno a che fare con consumatori volubili, i quali è abbastanza improbabile abbiano per prima preoccupazione, la mattina, il costo o le modalità di prenotazione del servizio taxi.

¹⁶ JOSEPH SCHUMPETER, *Teoria dello sviluppo economico*, 76.

A maggior ragione governi nazionali e locali potrebbero scoprirsi fieramente conservatori, quando in ballo ci sono reddito e posti di lavoro degli impiegati del settore manifatturiero. La stampa 3D potrebbe diventare, dopo l’articolo 18, il nuovo drappo rosso sventolato sotto gli occhi del sindacato.

Un futuro senza fabbriche, in una società capitalistica, non sembra annunciare la fine del lavoro alienato. In realtà, noi dovremmo avere imparato che se una tecnologia ne soppianta un’altra, non scompare il lavoro ma invece quelle stesse risorse vanno a cercare impieghi più produttivi. È stato un processo non piacevole, per i postiglioni di diligenza che hanno dovuto cedere il passo ai macchinisti di ferrovia. Ma tutto sommato è difficile sostenere che, sulla strada del progresso, siano diminuite le opportunità per le fasce più umili della popolazione. Al contrario, proprio dal momento che essi come *consumatori* hanno via via acquisito centralità, il loro tenore di vita è andato crescendo. La loro *libertà di scegliere* fra beni e servizi sempre nuovi, ha nutrito la loro *libertà di farsi scegliere*, come fattori della produzione di quei beni e servizi.

Nemmeno appare ben calibrata la replica per cui questa volta, con la stampa 3D, la “distruzione creativa” del capitalismo sarebbe più distruttiva di quanto non sia mai stata. È a dir poco improbabile che, se la manifattura additiva spingerà fuori dalla storia quella tradizionale, lo faccia nello stesso tempo per tutti i settori: la produzione di navi da crociera e quella di salvagenti, la produzione di mobili e quella di cacciaviti. A fronte dell’entusiasmo iniziale, è invece più probabile che man mano si metta a fuoco una visione per la quale alcune cose verranno realizzate in larga misura con la stampa 3D, e altre invece no. Perché questa “distruzione creativa” travolga tutti i settori industriali, ci vorrà tempo, e una lungo braccio di ferro non solo coi sindacati, ma soprattutto col concetto di *costo opportunità*. Non è detto che tutto quello che si può stampare in 3D, si debba stampare in 3D.

Non troppo diversamente, su siti e blog (non sempre le più affidabili

fonti d'informazione), c'è una certa tendenza ad immaginare che le stampanti 3D possano consegnarci un mondo più *autarchico*. Grazie alla manifattura additiva, diminuirebbe la necessità di spostare merci da un capo all'altro del globo. È il caso di esultarsi per la riduzione dell'inquinamento che ne verrebbe, o di preoccuparsi per il destino di quei Paesi che cominciano solo oggi ad entrare nel circuito degli scambi e a trovare mercati di sbocco nella parte più ricca del pianeta?

Giocando allo scrittore di fantascienza, è possibile sognare che una diffusione capillare delle stampanti 3D ci renderebbe tutti "produttori": ciò che viene acquistato non sarebbe che il disegno o il progetto di un determinato oggetto, poi autoprodotta con la stampante di casa.

Prudenza suggerirebbe di limitarsi a fare previsioni sul passato, ma nondimeno vale la pena notare che questo scenario è forse meno probabile di quanto appaia anche al più entusiasta pasdaran della stampa 3D. Una visione siffatta sembra basarsi sull'idea che le nostre decisioni d'acquisto si basino sul fatto che non siamo in grado di autoprodurre un certo bene: perché non disponiamo della materia prima, del tempo o della conoscenza necessaria.

Ma in realtà noi decidiamo di comprare o meno qualche cosa perché riteniamo che *ci conviene*: e per alcuni può essere conveniente anche acquistare qualcosa che sarebbero in grado di produrre da sé. La completa congruenza di *qualsiasi* oggetto realizzato da una stampante 3D, con *qualsiasi* prodotto frutto di modalità di produzione "tradizionali", è una condizione, ad oggi, difficile da ipotizzare.

Questo non significa che non sia ragionevole immaginare un cambiamento profondo, rispetto alla manifattura per come noi la conosciamo oggi. Gli analisti ipotizzano che il mercato delle stampanti 3D passerà dalle 38.000 unità vendute nel 2012, a un milione di unità nel 2017. Se effettivamente i tre quarti di quelle stampanti saranno apparecchi low cost, destinati al mercato consumer, un cambiamento profondo delle nostre abitudini sarà nell'ordine delle cose. Ma attenzione a profetizzare, come si fa spesso, una nuova "rivoluzione industriale"

destinata a fare strame della precedente. Il test cui andranno incontro i prodotti realizzati con le stampanti 3D è lo stesso di sempre: si tratta del giudizio dei consumatori.

La manifattura additiva ci darà oggetti di qualità migliore di quelli che oggi abbiamo a disposizione? Protesi dentarie e plantari, per stare ad applicazioni già ora in voga, avranno le caratteristiche necessarie per imporsi sui loro predecessori? La stampa tridimensionale si rivelerà economicamente *conveniente* per chi deve farne uso?

Convinzioni ed ipotesi sulle base delle quali è possibile rispondere a queste domande orienteranno il comportamento degli investitori, che a sua volta influenzerà tempi e velocità dei progressi tecnici.

Fra gli esperti, è normale che la discussione sia intensa, circa quali siano le tecniche e le applicazioni più promettenti. Dal punto di vista della società nel suo complesso ciò che più conta è che vengano garantite condizioni di mercato. Il verdetto collettivo dei consumatori tende a setacciare le novità, selezionando quelle utili. Lo Stato, al contrario, oscilla sempre fra il proibirle e il sussidiarle.

Note biografiche dell'autore

Alberto Mingardi è Direttore Generale dell'Istituto Bruno Leoni (brunoleoni.it), fondazione che promuove "idee per il libero mercato". Ha scritto *L'intelligenza del denaro. Perché il mercato ha ragione anche quando ha torto* (Marsilio, 2013).