

MARION FOURCADE
KIERAN HEALY

La società ordinale

Vivere nell'era
dei ranking



Tracce

I nuovi passaggi della contemporaneità

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

MARION FOURCADE
KIERAN HEALY

La società ordinale

Vivere nell'era
dei ranking

Progetto grafico di copertina: Elena Pellegrini

Isbn: 9788835181811

Titolo originale: *The Ordinal Society*
Harvard University Press
Cambridge, Massachusetts, 2024

Copyright © 2024 by the President and Fellows of Harvard College
Published by arrangement with Harvard University Press.
ALL RIGHTS RESERVED

Traduzione dall'inglese di Pierluigi Micalizzi

1ª edizione. Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.
Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della
licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

Indice

Introduzione. La febbre nella valle	pag.	7
I sogni della fattoria	»	8
Gramigna sulla frontiera	»	17
La città soft	»	21
Note	»	28
 1. Lo scrigno delle meraviglie	 »	 35
Il dono di tutto	»	40
Il substrato sociale	»	45
L'esfiltrazione della socialità	»	51
Note	»	58
 2. L'imperativo dei dati	 »	 62
Devi calcolare	»	63
Devi raccogliere dati	»	68
Devi imparare	»	75
Note	»	84
 3. Circostanze di classificazione	 »	 91
Nominare e ordinare	»	94
Testare e abbinare	»	97
Autovalore e capitale proprio	»	103
Note	»	113
 4. La grande disaggregazione	 »	 117
Pagamenti informativi	»	118
Modulazioni del mercato	»	121
Flussi di reddito	»	129
Note	»	137

5. La finanziarizzazione stratificata	pag. 143
Stratificare le astrazioni	» 145
Divulgare i protocolli	» 150
Scommettere sulla speculazione	» 153
Note	» 159
 6. La strada per l'individualità	» 164
Esposizione autenticata	» 166
La propensione alla ricerca	» 175
L'uomo dell'auto-organizzazione	» 184
Note	» 192
 7. La cittadinanza ordinale	» 196
Il problema dell'uguaglianza	» 199
Il problema del merito	» 202
Il problema del valore	» 210
Note	» 217
 Conclusioni. L'insopportabile correttezza di essere classificati	» 223
Il doppio movimento dell'ordinalizzazione	» 225
La volontà di progresso e la volontà di potenza	» 231
La duplice verità della scienza sociale	» 234
Note	» 241
 Ringraziamenti	» 245

Introduzione

La febbre nella valle

Negli ultimi cinquant'anni, i cambiamenti nei propositi sociali della raccolta e dell'analisi dei dati hanno radicalmente riorganizzato il modo in cui esperiamo e costruiamo le nostre vite. Molto di ciò che ora facciamo è immediatamente autenticato, registrato, classificato e valutato secondo un qualche tipo di scala. Viviamo in una “società ordinale”, una società orientata, giustificata e governata dalla misurazione.

Come è avvenuto tutto ciò? La tecnologia ci ha fornito i mezzi per afferrare la totalità della vita delle persone sotto forma di unità di informazione discrete e standardizzate¹. Lo ha fatto grazie all'abbondanza di dati generati da dispositivi elettronici sempre più piccoli e potenti che sono prima entrati nelle case, in seguito si sono accomodati sulle ginocchia e infine tra le mani di miliardi di persone. La struttura a rete del World Wide Web si è ingrandita e ha amplificato questo processo. L'filtrazione di una parte di questi dati è avvenuta senza autorizzazione, ma molti di essi sono stati elargiti per fiducia, comodità o per desiderio di socializzare. I manager e gli investitori si sono convinti dell'utilità dei dati e si sono messi sulle loro tracce.

La crescente capacità di strutturare e utilizzare questi dati ha riorganizzato i mercati, lo Stato e, più in generale, la vita sociale. I metodi per analizzarli ormai non si contano. Essi ottimizzano e automatizzano i processi, forniscono i mezzi per l'allocazione delle risorse, per la comunicazione e per il processo decisionale. Talvolta, questi metodi sono verosimili e accurati, tal'altra sono opachi e persino incongruenti. Ma in ogni caso essi raggruppano e mettono su diversi livelli le persone che prendono in esame, in modo tale da ottenere profili molto specifici e differenziabili tra loro in maniera flessibile a seconda delle esigenze dei diversi ambiti. Non possiamo sottrarci a questo processo; in effetti, vi facciamo affidamento. Esso sta infatti cambiando

la distribuzione complessiva delle opportunità, l'esperienza quotidiana della nostra posizione sociale e la natura della competizione economica. Sulla scia di questo processo stanno cambiando anche le nostre percezioni morali.

Persino quando i dati sono scadenti o i risultati analitici sono spuri, l'esito del loro utilizzo è comunque una forma di stratificazione ottimizzata. Questo non significa che ognuno di noi è ridotto a un semplice numero anonimo, senza volto. Significa piuttosto che il flusso e riflusso della nostra vita sociale ed economica viene espresso e gestito attraverso una misurazione.

Una società ordinale crea l'ordine attraverso la classificazione automatica e il matching. Il potere apparente dei suoi metodi giustifica l'illusoria correttezza delle sue gerarchie e delle sue categorie. L'interazione e lo scambio sono costruiti intorno a un flusso di possibilità confezionate su misura e orientate dai dati. Per le persone che ottengono una "buona classificazione", i risultati sono spesso alquanto gratificanti e danno l'impressione che ciò che è personalmente conveniente sia in qualche modo anche moralmente corretto. Per coloro che ottengono una classificazione inferiore, i risultati possono essere più vessatori ma nondimeno moralistici.

Questa è la forma sociale che cerchiamo di comprendere in questo libro. Per cogliere la struttura di una società ordinale dobbiamo prima avere idea di come si è manifestata e quindi cercare di capire come funzionano le sue parti costituenti. Queste parti hanno, ovviamente, più di una fonte e una loro storia ricca di dettagli. Da dove partire? Possiamo rilevare la nostra posizione attraversando in lungo e in largo un paesaggio familiare. L'arco che ne consegue è la mutevole relazione tra la scienza dell'informazione e il potere. Cominciamo la nostra storia da quel momento in cui l'avanguardia della rivoluzione informatica sembrava potesse essere in conflitto con la stessa idea di una società ordinata e accuratamente misurata. Partiamo dal centro della controcultura degli anni Sessanta: partiamo dalla California.

I sogni della fattoria

Fino agli anni Quaranta, le ondegianti colline della Santa Clara Valley erano famose per i frutteti e i campi sconfinati. L'attività economica di maggior rilievo era l'inscatolamento della frutta. All'estremità settentrionale della valle, l'Università di Stanford era un campus tran-

quillo, da molti conosciuto come “The Farm” (la fattoria)². Ma il cambiamento era letteralmente nell’aria. Già dagli anni Dieci dello scorso secolo, la Bay Area era stata un centro per i radioamatori. Negli anni Venti, imprenditori quali Bill Eitel, Charles Litton e Jack McCullogh iniziarono la produzione di valvole termoioniche e di altri componenti per servire questa comunità. Per un certo lasso di tempo essi andarono avanti tranquillamente all’ombra dei giganti della East Coast, come General Electric e RCA. L’inizio della Seconda guerra mondiale determinò un aumento della domanda dei loro prodotti da parte delle imprese più grandi e con l’attacco di Pearl Harbor la prossimità di queste aziende alla costa del Pacifico divenne un fattore di rilievo³. Dopo la guerra, queste tendenze conobbero un’accelerazione dovuta al notevole aumento delle spese militari che accompagnarono l’inizio della Guerra Fredda. Con la scienza come “frontiera infinita”⁴, il denaro del Ministero della Difesa cominciò ad affluire nelle università, raggiungendo infine la West Coast. Nel 1951, lo Stanford Industrial Park aprì i suoi battenti, incoraggiando discenti e docenti a creare nuove imprese. Hewlett-Packard, fondata da due studenti di ingegneria elettrica alla fine degli anni Trenta, divenne una potenza locale e l’azienda prediletta dell’epoca. Fu seguita a ruota da attori più solidi, come IBM e Lockheed. Anche queste aziende non vedevano l’ora di assicurarsi la loro parte di contratti con l’amministrazione federale e di sfruttare al meglio la concentrazione locale di cervelli. Incoraggiato dai finanziamenti pubblici, il capitale privato non rimase a guardare e sviluppò una nuova forma di finanziamento specificamente dedicato a soddisfare le esigenze del settore high-tech, un settore ad alto rischio.

Quello dei computer digitali era un comparto nuovo e in rapida espansione. Nata con la Seconda guerra mondiale e raggiunta l’adolescenza all’interno del complesso militare-industriale, la cultura informatica negli anni Sessanta non era totalmente dedita alla mera riservatezza, alla massima serietà e alla paranoia della Guerra Fredda. Al contrario, essa era percorsa da grandi vene di individualismo libertario e di cooperazione comunitaria. Gli ingegneri apprezzavano una forma piuttosto eccentrica di indipendenza all’interno di un contesto di libera circolazione della conoscenza e un ethos amatoriale del fare pratico. Forse queste pratiche erano una sublimazione culturale della visione politica del “mondo chiuso”, del comando e del controllo, che era allora dominante⁵. Può darsi che fossero un modo per rimanere all’interno di quell’ombra lunga gettata dai primi esperti di informatica che operavano indisturbati come ricercatori “creativi”, impegnati nel-

la condivisione di metodi, trucchi e rimedi (un approccio che in seguito diventò noto come “etica hacker”)⁶. Oppure rappresentavano semplicemente i tasselli di una comoda narrazione che consentiva a ogni generazione di imprenditori, in particolare quelli molto giovani delle start-up artigianali degli anni Settanta, di reclamare meriti solo per loro stessi e di stendere un velo di riserbo sulla storia profonda del settore, fatta di sponsorizzazioni da parte del governo e di applicazioni militari. Servì un certo tempo perché ricercatori e ingegneri comprendessero appieno la necessità di mettere una linea di demarcazione precisa tra software e hardware e quindi per capire l'importanza vitale del software come cosa in sé, al di là e al di sopra del computer fisico per cui era stato sviluppato⁷.

Così, mentre l'era dei grandi calcolatori (chiamati “big iron”) cedeva il passo a macchine più piccole e personali, un gruppo influente di esperti esprime sempre più chiaramente la propria opinione su quelle che dovevano essere le politiche del software e sull'uso di quest'ultimo. Ingegneri e programmatori espandevano i sistemi operativi che erano autorizzati a lavorare sui mainframe aziendali e universitari. Negli anni Ottanta, questa tendenza produsse una nascente ecologia dei tool condivisi. Essa finì per generare un movimento di persone convinte che il software dovesse essere libero. Richard Stallman, allora presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT), pubblicò una licenza, la GNU General Public License (nota come GPL), che consentiva agli autori di codice di distribuire il loro lavoro liberamente, senza alcuna garanzia, proibendo al contempo ogni successiva modifica in senso proprietario. Lo scopo pratico della Free Software Foundation era quello di sviluppare un'alternativa totale al sistema operativo Unix. L'organizzazione voleva un software privo dei gravami della proprietà intellettuale, qualcosa che non avrebbe potuto essere reinserito in una parte di codice successivamente sottoposto al diritto d'autore.

Alla fine, il movimento del software libero non riuscì a liberare l'informatica dalle pastoie del diritto d'autore. Esso si arenò per i dissidi interni che riguardavano la relativa purezza di intenti necessaria perché la rivoluzione trionfasse. La specifica visione di Stallman fu anche integrata, o superata, da progetti correlati rilasciati con licenze meno vincolanti (queste comprendevano la BSD Unix, che è ancora alla base dei sistemi operativi di Apple, e il kernel di Linux, che ebbe un enorme successo, consentendo a un sistema operativo simile a Unix di funzionare su cloni di PC a basso costo). Tuttavia, essa rappresenta la più precisa e inflessibile formulazione di un'antica e più

generale etica della condivisione nonché di quello che diventò a grandi linee il fenomeno del software open-source. Questo modo di lavorare perdurò a lungo e continuò a diffondersi nel comparto tecnologico fino a raggiungere un livello rimarchevole, accanto allo spietato mondo della competizione aziendale soffocato dai brevetti.

A ogni modo, alla fine degli anni Ottanta e all'inizio dei Novanta, i progressi dell'infrastruttura informatica consentirono alle diverse comunità di utenti di unirsi secondo una modalità concessa dalla stessa tecnologia, com'era accaduto ai radioamatori mezzo secolo prima⁸. Ma i computer rendevano possibile la collaborazione e la partecipazione su una scala maggiore rispetto alla radio. Per di più, la loro diffusione era molto più rapida e la loro resistenza alla centralizzazione – come poteva essere, per esempio, la semplice conversione in una nuova forma di broadcasting – agiva più nel profondo. L'informatica sembrava aver abolito davvero i vincoli temporali e spaziali come avevano per primi preannunciato i visionari del dopoguerra alla fine degli anni Quaranta e per la prima volta dimostrato gli innovatori della Silicon Valley degli anni Sessanta⁹. Intorno a queste reti di comunicazione si formarono e fiorirono nuovi tipi di comunità. Esse erano virtuali e globali, con proprietà temporali proprie, svincolate dalle esigenze di sincronismo; e quel che è più importante, la gamma di opportunità era immensa e le persone potevano partecipare o andarsene a piacimento¹⁰.

All'inizio le loro dimensioni erano ridotte. Ai computer si poteva accedere da remoto tramite terminali basati su testo. Negli anni Ottanta, i gruppi di discussione si sviluppavano attraverso vari Bulletin Board Systems (BBS) e su USENET. I file potevano essere condivisi grazie al protocollo di comunicazione FTP (File Transfer Protocol) o, a partire dal 1991, utilizzando un protocollo come Gopher¹¹. Nel 1993, il World Wide Web fu lanciato come un protocollo che poteva girare su Internet e che prometteva alcuni miglioramenti apparentemente incrementali verso la condivisione dei documenti in formato aperto. Inizialmente non sembrava essere particolarmente rivoluzionario, ma le conseguenze furono notevoli. La sua combinazione di siti indipendenti, semplice struttura a pagine (inclusiva di immagini e altri media) e comodità di navigazione tramite collegamenti ipertestuali ne consentì la rapida crescita. Le cosiddette “comunità virtuali” presero vita in questo nuovo scenario, fondando le loro colonie e iniziando a mettere a fuoco come coltivare e gestire i loro insediamenti in autonomia¹². La loro identità sociale, indossata con consapevolezza, si esprimeva attraver-

so il gergo tipico dei pionieri, dei coloni, degli esploratori o degli abitanti della frontiera, gente che faceva mangiare la polvere ai novizi. Il mito dell'hacker si estese fino a offrire un percorso verso una sorta di trascendenza, verso ciò che Vincent Mosco chiamò “il sublime digitale”. La promessa del computer fu quella di “tirar fuori le persone dalla banalità della vita quotidiana” e dalla monotonia della storia, della geografia e della politica¹³.

L'eccitazione e spesso l'arroganza che caratterizzarono questo momento a metà degli anni Novanta è riscontrabile in diversi manifesti del periodo. Il noto futurologo americano Alvin Toffler dichiarò obsolete tutte le organizzazioni, governi compresi, che standardizzavano e centralizzavano, annunciando l'avvento della “demassificazione” della cultura e delle istituzioni esistenti¹⁴. Gli faceva eco il fautore dei diritti elettronici John Perry Barlow, che con una certa magniloquenza proclamava Internet un regno di pura libertà che concedeva l'accesso a chiunque “senza il privilegio o il pregiudizio conferito dalla razza, dal potere economico, dalla forza militare o dal rango”. All'interno dei suoi confini in continua espansione, le idee – di qualsiasi genere – circolavano liberamente. Le identità erano fluide, nessuno poteva rivendicare la sovranità, nemmeno lo Stato. Ripensandoci, questa visione sembra ingenua nel caso migliore e insensata in quello peggiore¹⁵. A dire il vero, Barlow riconobbe con preveggenza che la natura globale di Internet la rendeva difficilmente governabile. Ma come ogni manifesto che si rispetti, la sua “Declaration of Independence of Cyberspace” permeava una visione utopica con una sensazione di inevitabilità. Il manifesto di Barlow prendeva il suo concetto fondamentale, quello di “cyberspazio”, da una visione del futuro molto cupa, quella di *Neuromante* di William Gibson¹⁶, ma rimaneva pur sempre uno scritto pieno di ottimismo: l'espansione del cyberspazio sarebbe stata inesorabile, ma proficua.

Le ipotesi relative a nuove forme di organizzazione politica e culturale che la tecnologia avrebbe consentito si integrarono con la fiducia nei benefici apportati dallo sviluppo del software libero e open-source¹⁷. La lieta fantasia di un'anarchia cooperativa (una sorta di bazar) che superasse i modelli ingegneristici di IBM o di Microsoft ebbe un'influenza immensa, sebbene la realtà della maggior parte dei progetti open-source assomigliasse poco all'ideale¹⁸. Sotto la superficie, “le reti private aziendali” rimanevano “la chiave di volta dell'arco di Internet”¹⁹. Nel mentre, e nonostante le affermazioni degli estensori del manifesto, lo Stato era ben lungi dal ritirarsi. Al contrario, nel suo

ruolo di regolatore del sistema delle telecomunicazioni faceva di tutto per incoraggiare l'euforia che circondava il web. Nel dibattito relativo al Telecommunications Act del 1996, il tentativo destinato all'insuccesso di regolamentare l'oscenità e i comportamenti indecenti online ricevette il grosso dell'attenzione pubblica (e di Barlow). Ma buona parte del testo legislativo ammorbidiva le norme che riguardavano la proprietà e la concentrazione di mercato in un modo che in linea di massima era gradito alla Silicon Valley. "Eravamo tutti deregolamentatori" osservò Joseph Stiglitz che era allora a capo del consiglio dei consulenti economici del Presidente degli Stati Uniti. "Adottando noi stessi [il linguaggio della] deregolamentazione, avevamo perso la battaglia"²⁰.

Da quando, all'inizio degli anni Ottanta, la rivoluzione del personal computer abbandonò il terreno amatoriale, il ritmo del cambiamento si fece via via più sostenuto. I computer divennero un bene di consumo, ma anche una necessità aziendale. Mentre nel corso di quel decennio e all'inizio del successivo le fortune si accumulavano e si dissipavano, l'immagine della Silicon Valley prendeva forma attraverso la ripetizione di storie che diventavano miti. Le megaimprese erano nate nei garage e nelle cantine. Nessuno indossava una cravatta in ufficio. La gerarchia aziendale apparteneva al passato. Chi aveva abbandonato gli studi universitari diventava amministratore delegato. I geni autodidatti si facevano le loro regole. Il lavoro, l'istruzione e il gioco divennero tra loro strettamente connessi. Freschi di aule universitarie, i nuovi dirigenti fondavano il loro quartier generale come fosse un "campus" dotato di belle caffetterie e di numerose forme di intrattenimento. All'apogeo del boom delle dot-com, gli spazi di lavoro delle start-up assomigliavano a camerate. Al termine dell'estate, il vasto mondo degli hacker e dei creatori si dava appuntamento in una città improvvisata nel deserto del Nevada, costruiva un'effigie di legno e le dava fuoco, in un parossismo di frenesia espressiva e di caos²¹. Era tutto molto eccitante.

Le sfide emersero con la stessa velocità di espansione del web. Quando, a marzo del 2000, la bolla delle dot-com scoppiò, molte start-up non furono in grado di andare avanti. A quel punto, la progettazione e l'assemblaggio dell'hardware cominciavano ad avere sempre meno importanza nella Silicon Valley. Al centro dell'azione c'erano il software e i servizi offerti sul web. La maggior parte delle più grandi e più riconoscibili start-up di Internet, come Google, vendevano i loro servizi sottocosto o li offrivano gratuitamente, non avendo una chiara idea di come avrebbero trasformato ciò che sembrava una no-

vità, o uno strumento utile, in un business reale. Coloro che gestivano la transizione erano spinti dalla valorizzazione di quello che Shoshana Zuboff ha chiamato “il surplus comportamentale”²². In effetti, tutto ciò che in precedenza era stato un costo di mantenimento di un servizio – tutta l’infrastruttura di server e i loro file di log, i database e i registri delle transazioni, le azioni degli utenti e le loro storie – diventò una fonte di dati che poteva essere trasformata in una fonte di reddito. Le linee di business non redditizie nella ricerca in rete, nelle chat, nelle interazioni social e in molti altri luoghi potevano essere riqualficate avvantaggiandosi delle tracce digitali lasciate dagli utenti sui computer e sui server. Le aziende respirarono i fumi di scarico dei loro stessi dati e scoprirono che avevano l’odore dei soldi.

Il primo, il più limpido e il più grande dei mercati, era quello della pubblicità. Il settore della ricerca in Internet diventò rapidamente a trazione pubblicitaria. La base del successo iniziale di Google era rappresentata da un metodo di classificazione delle ricerche basato sulle reti, analogo al metodo bibliometrico per valutare l’influenza di un articolo e alle misure sociometriche per valutare la centralità di un soggetto. Tale metodo consentiva al web, per così dire, di parlare da sé, di dire all’utente dove si poteva trovare la migliore risposta alla sua richiesta. Nei primi tempi, Sergey Brin e Larry Page sostenevano che “i motori di ricerca finanziati dalla pubblicità [...]” sarebbero stati “intrinsecamente a favore degli inserzionisti e distanti dai bisogni dei consumatori”²³. Ma presto giunsero a capire che si trovavano nella posizione di costruire la più potente infrastruttura pubblicitaria che il mondo avesse mai conosciuto. L’opportunità di imparare dall’inafferrabile quantità di dati che passava attraverso i server di Google significava che i bisogni degli utenti potevano andare incontro a una piccola riconcettualizzazione.

Anche la cultura della Silicon Valley andò incontro a un mutamento. Ci volle davvero poco tempo perché la mentalità primordiale della frontiera del World Wide Web diventasse un’eloquente dottrina di business. Già alla fine degli anni Novanta il concetto di “innovazione dirompente” (*disruptive innovation*) veniva insegnato nelle business school come un modo particolare di riconfigurare il mercato. Anziché qualcosa di completamente esterno o separato dai mercati esistenti, il genere di innovazione presente sul web poteva essere interpretato come una sfida dal basso, dove un prodotto apparentemente meno utile o un servizio più scadente cannibalizzavano offerte più consolidate o più facilmente comprensibili. Un’idea, questa, che fu ampliata e

reinterpretata, finendo col connotare un successo strettamente associato al cambiamento tecnologico e, in particolare, la sostituzione di un servizio fisico con uno online. Questo tipo di “disruption” fu ciò che l’innovatore portò con sé, spesso sotto forma di esplicito disprezzo non solo per le convenzioni radicate, ma anche per le norme stabilite²⁴. Google si attenne per qualche tempo al suo motto (“Don’t be evil”), mentre Marck Zuckerberg di Facebook per rappresentare la cultura che non vedeva l’ora di promuovere scelse “Move fast and break things”. Nel 2021, l’ex direttore di *Wired* Chris Anderson, su Twitter dichiarò:

“Chiedete perdono e non l’autorizzazione” è il motto che guida la Silicon Valley. Il che significa che l’innovazione prende forma nella “zona grigia” della legislazione, tra ciò che è consentito (uno spazio fin troppo affollato) e ciò che è apertamente illegale. Pensate ad Airbnb, a Uber o persino ai droni open-source [...] tutti abbiamo trovato una scappatoia o un’ambiguità nelle norme in vigore per introdurre qualcosa di nuovo, che in seguito si è dimostrato troppo popolare per essere chiuso. Ma una volta che questa si dimostra la strategia vincente, dovete collaborare con l’autorità di controllo per sviluppare le regole in modo che coprano ciò che fate, così da potervi ingrandire. Questo è un atto contro natura per un CEO di un’azienda tecnologica, ma che vi piaccia o meno, è necessario²⁵.

Il passaggio dalla vendita dell’hardware fisico dei computer alla vendita dei pacchetti software prima e dei servizi web più tardi come base per il successo nella Silicon Valley, ha nutrito la ferma convinzione che il “codice” potesse e dovesse risolvere la maggior parte dei problemi affrontati dalla società. Per i “tecnologi soluzioniisti”, il disprezzo per le leggi, per le gerarchie della conoscenza e per le forme organizzative esistenti era il prezzo del progresso²⁶. In quella loro convinzione si sentiva l’eco dei pensieri di Karl Marx e di Friedrich Engels, anch’essi costretti a riconoscere il sorprendente potere del capitalismo di fare a pezzi il mondo e di sostituirlo con qualcosa di nuovo e di dinamico. “Tutto ciò che è solido, svanisce nell’aria”: il capitale scarta le tecnologie obsolete e riempie le discariche; muta le strutture sociali antiquate, lasciandosi alle spalle una scia di distruzione; deride le idee il cui tempo è passato e invita i laici a pregare i nuovi idoli. La metamorfosi è dolorosa per tutti, persino per i capitalisti. Per sopravvivere, anch’essi devono minare la loro base produttiva. Joseph Schumpeter, fine lettore di Marx, chiamò questo processo “distruzione creatrice”: l’apertura di nuovi mercati, la creazione di nuove capacità e

le innovazioni di prodotto “rivoluziona[no] incessantemente *dall'interno* le strutture economiche, distruggendo senza tregua l'antica e creando senza tregua la nuova”²⁷. La nuova rivoluzione era fatta di codice anziché di carbone, di script anziché di vapore, ma curiosamente e ineluttabilmente il suo linguaggio e il suo immaginario erano quelli della fabbrica. Il codice sembrava venisse prodotto attraverso un processo industriale, con macchinari, motori, condutture. Il modo in cui se ne parlava (lavoratori che passavano le giornate davanti agli schermi, digitando) evocava un intero mondo metaforico di produzione intensa e fisica. I programmatori non stavano scrivendo, stavano *costruendo*. Presto avrebbero persino “scavato in miniera”.

Il fervore schumpeteriano consentiva di accumulare fortune inimmaginabili. Nella Bay Area diversi ventenni diventarono milionari e alcuni di loro addirittura miliardari. Anche i miti che si evocavano erano di tipo economico e anno dopo anno seducevano tanti ottimisti ed esperti. Nell'ambiente fisico dove tutto ciò accadeva il valore della proprietà esplodeva, gli affitti diventavano astronomici e spuntavano gli attendamenti dei senzatetto, mentre i quartieri si adattavano per ospitare la nuova classe sociale dei programmatori²⁸. Nel 2018, a San Mateo si registrava il più alto tasso di disuguaglianza di tutte le contee della California²⁹. La politica locale rimase fermamente californiana, combinando un nobile progressismo in linea di principio e un feroce conservatorismo per quanto concerneva la proprietà. Mentre un numero crescente di persone viveva e dormiva sulle strade di Oakland e San Francisco, la Silicon Valley continuava allegramente a sciorinare la sua ambizione di “rendere il mondo un posto migliore” attraverso il “dataismo”, l'intelligenza artificiale (IA) e la biogenetica³⁰.

Tutto ciò era molto distante dal sogno del cyberspazio (sebbene, forse, non così lontano dalla visione originale del cyberpunk). Ciò nonostante, dopo che le sue argomentazioni si erano rivelate ingenue fino all'imbarazzo, l'ottimismo di Barlow sembrò sul punto di diffondersi ancora una volta. Agli inizi degli anni Dieci del nuovo secolo, in tutto il mondo, queste nuove tecnologie della comunicazione si trovarono al centro di sconvolgimenti politici di notevole importanza, che riportarono brevemente in auge il vecchio sogno del web come forza democratica. Dieci anni più tardi, la finanza decentralizzata e le criptovalute sembrarono rivitalizzare e ancora una volta radicalizzare la promessa della colonizzazione digitale. Ma la Primavera araba non riuscì a imporre le trasformazioni attese. Le reti social diventarono pe-

ricolosamente divisive³¹ e i mercati delle criptovalute caddero vittime delle frodi³².

Gramigna sulla frontiera

Perché le idee tecno-libertarie sembrarono inizialmente plausibili? Perché finirono poi fuori moda così rapidamente? Parte della risposta è semplicemente la velocità di espansione e diffusione del World Wide Web dopo la sua creazione. Una volta che è incorporata nella quotidianità e una volta che ci sono abbastanza persone che non solo la usano abitualmente, ma che sono anche cresciute con essa, una nuova tecnologia viene data per scontata. “Il potere reale”, ci ricorda Mosco, si ottiene quando una tecnologia “[abbandona] la mitologia ed [entra] nella banalità”³³.

La diffusione del personal computer e, in seguito, di Internet, del web, dei motori di ricerca e dei social media consentì e ampliò una cultura della connessione, della crescita personale e della ricerca individuale di informazioni. Questo tipo di processo toglie la lucentezza a qualsiasi rivoluzione, anche se il nuovo assetto continua ad avere effetti che in realtà sono proprio rivoluzionari. Tuttavia, questa non può essere la sola risposta possibile alle domande poste all’inizio di questo paragrafo. Ritornando all’espansione del web, possiamo capire perché la sua architettura iniziale fosse così accattivante per i membri di una controcultura moderatamente anarchica, ma anche come le sue fondamenta vennero gradualmente a sostenere strati di organizzazione aggiuntiva che portarono a un risultato molto diverso da quello che gli ottimisti avevano immaginato.

La prima ondata di speculazioni e generalizzazioni intorno al web fu in grado di mettere in evidenza i temi gemelli della libertà e della comunità perché i protocolli operanti in Internet e sul web erano aperti. Le specifiche per il trasporto di dati sulla rete, per le applicazioni come l’e-mail e più tardi le connessioni web basate sugli ipertest, erano tutte decentralizzanti e accomodanti. La “P” al termine di abbreviazioni come TCP/IP, SMTP e HTTP sta per “Protocollo”³⁴. Come uno standard o una specifica, un protocollo organizza un compito e ne consente il controllo³⁵. Nonostante l’iniziale sponsorizzazione di molta ricerca sulle reti di comunicazioni distribuite da parte delle forze armate, la specifica della suite di protocolli di Internet aveva una sua apertura intrinseca che portava a termine il protocollo di trasfe-

rimento dell'ipertesto (HTTP) scritto da Tim Berners-Lee e da Robert Cailliau intorno al 1990. Combinato con il linguaggio a marcatori per ipertesti (HTML – Hypertext Markup Language) per i documenti e un sistema di identificatori unici per localizzarli – localizzatori uniformi di risorse (URLs – Uniform Resource Locators) – il web si impose rapidamente come mezzo per rendere disponibile ogni sorta di materiali.

In linea di principio, chiunque poteva scrivere un software che implementasse il protocollo per servire le pagine web. E in teoria chiunque poteva utilizzare quel software per configurare un server da usare per rendere disponibili immagini e testi, ospitare discussioni, fondare comunità. Una volta che le pagine erano pubbliche, chiunque avesse un browser poteva raggiungerle dal server con uno sforzo minimo. I primi tools erano in grado di fare cose del genere, ma non c'era mai stato nulla di simile al web. La sua relativa mancanza di centralizzazione e la facilità d'uso erano straordinariamente attrattive per i primi utenti.

I protocolli che trasportano informazione nel web sono stati notevolmente estesi e perfezionati rispetto a quelli originari, ma il loro nucleo è rimasto invariato. Le vecchie pagine sono visualizzabili nei browser moderni. I protocolli cambiano lentamente. Tuttavia, come si è visto, farne un uso diretto e quasi immediato non era ciò che la maggior parte delle persone voleva. Sebbene i testi più entusiastici nei primi tempi del web fossero infarciti di immagini che rimandavano al mito della frontiera, della colonizzazione e dell'illimitata e libera esplorazione del “cyberspazio”, divenne rapidamente evidente che la stragrande maggioranza delle persone non era nelle condizioni di far funzionare i propri server o di gestire attivamente le proprie tenute virtuali su base regolare e in modo autonomo. Persino la sparuta minoranza attrezzata per quel compito preferiva non occuparsene se poteva pagare qualcun altro per svolgere il lavoro al suo posto. In realtà, l'amministrazione di un server può essere frustrante, spesso decisamente noiosa. Le persone certamente desideravano i mezzi per connettersi con ciò che veniva offerto online. Molti volevano anche un modo per contribuire attivamente; ma per produrre in modo professionale quelli che sarebbero stati definiti come “contenuti” desideravano che il processo fosse facile e rapido. Il che significava avere qualcuno che svolgesse quel servizio al posto loro. Infine, quando si trattava di *trovare* cose interessanti (o di individuare persone che si conoscevano), essi cercavano strumenti di ricerca e navigazione in grado di facilitare quel compito. Tutto ciò diventò particolarmente

pressante mentre il web si espandeva molto rapidamente al di là della capacità individuale di tenere traccia dei suoi contenuti.

Queste forze dalla parte della domanda promossero l'avvento delle cosiddette "tecnologie Web 2.0": siti e servizi che facevano qualcosa di utile o divertente, ma che rendevano anche relativamente semplice l'esperienza di essere loro clienti. Di norma, questi servizi non facevano parte del mondo utopico immaginato dagli appassionati della prima ora. I commenti di questi ultimi a proposito di questa transizione possono ricordare la delusione venata di disprezzo che i rivoluzionari del passato mostravano per le preferenze dei contadini che avevano liberato. L'opportunità di costruire da zero una piccola fattoria online era stata ripetutamente respinta. A essa si erano preferiti servizi che agevolavano le interazioni e le esperienze che le persone desideravano avere, oppure servizi di cui volevano fruire, strumenti per i compiti che intendevano svolgere. I valori dell'autosufficienza, dell'autonomia e della privacy sembravano cedere il passo alla comodità, alla facilità d'uso, alla praticità. Come la Silicon Valley, il web diventava sempre più suburbano³⁶.

Persino oggi, non c'è nulla di intrinseco nell'architettura del web, nulla nei protocolli che ne sono alla base, che precluda la possibilità di costituire quel tipo di rete essenzialmente decentralizzata di liberi comunicatori, largamente distribuita, solidamente locale, costituita sia di produttori sia di fruitori di cultura, che i pari di Barlow avevano immaginato³⁷. Ma non è questo il progetto che la stragrande maggioranza degli utenti del web ha deciso di portare avanti. Descrivere questa preferenza utilizzando il linguaggio della scelta potrebbe sembrare un azzardo, dato l'immenso potere sociale delle organizzazioni e delle istituzioni che costituiscono oggi l'economia digitale. E certamente esploreremo e criticheremo la natura di questo potere per buona parte del libro. Ma la crescita di questi servizi e dell'economia digitale in generale non è stata affatto imposta alle persone. Il paesaggio tecnologico è costellato dai relitti di enormi investimenti che si sono rivelati dei catastrofici fallimenti, una carcassa arrugginita di una grande strategia che è stata una colossale perdita di denaro perché le persone non erano intenzionate ad andare in quella direzione³⁸.

La concentrazione di potere sul web non avviene a livello di protocollo, ma piuttosto a livello di infrastruttura, a livello dei server che soddisfano miliardi di richieste di contenuti e servizi. Non si tratta solamente di una questione di relazione tra grandi aziende dominanti e singoli individui. Persino le aziende più grandi sono spesso clienti

di fornitori di servizi essenziali. La divisione Web Services di Amazon o, in modo diverso, le reti di distribuzione di contenuti come Akamai o Cloudware si trovano alle spalle di ogni sorta di sito web. Oggi, la promozione della blockchain e dell'IA potrebbe ricreare qualcosa come l'iniziale transizione che ha dato origine a questi giganti³⁹. L'entusiasmo per i nuovi strumenti privi di comprovata esperienza ricorda da vicino le fasi iniziali dell'espansione del web e la prima importante ondata di consolidamento. Anche per le criptovalute è emerso ancora una volta lo strato concreto della fornitura di un servizio relativamente focalizzato e centralizzato a ridosso di un protocollo decentralizzato che in linea teorica ha molte applicazioni diverse. Come nel caso del primo flusso di espansione delle dot-com e la successiva riconfigurazione del Web 2.0, c'è una grande quantità di denaro che potrebbe essere guadagnata. E, nuovamente, come è già accaduto, mentre il settore chiama i suoi esperti di marketing di prodotto, investitori entusiasti (come la società di venture capital Andreessen Horowitz) e techno-evangelisti tendono a focalizzarsi sulla liberazione di possibilità del protocollo anziché sulle tendenze centralizzanti dello strato del server/servizio costruito su di esso. Nel mentre, proliferano idee raffazzonate, imprese mal consigliate e vere e proprie truffe realizzate da persone senza scrupoli che non vedevano l'ora di sfruttare il momento favorevole per fare soldi. Gli evangelisti insistono nel dire che si tratta semplicemente di un momento di passaggio, lo spiacevole ma inevitabile spasimo della nascita di una nuova era. Una volta che si calmeranno le acque, i vantaggi del fare le cose in un modo nuovo saranno accessibili a tutti nella stessa misura, in maniera trasparente e affidabile. Il problema è che per raggiungere questo punto si tende a produrre quel genere di concentrazione nell'infrastruttura e quello sviluppo del controllo amministrativo che secondo gli evangelisti siamo prossimi a superare.

Nel sogno di una transizione al "cyberspazio" erano gli "esausti giganti di carne e acciaio" (la metafora che Barlow usa per definire gli enti statali) che stavano per essere superati. Le burocrazie dell'era industriale stavano per essere sostituite dal mero flusso delle "transazioni, delle relazioni e dallo stesso pensiero". La libertà di creare e consumare sarebbe stata disponibile per tutti e chiunque, ovunque, avrebbe potuto "esprimere le sue idee, non importa quanto singolari, senza paura di essere costretta al silenzio o alla conformità"⁴⁰. Trent'anni dopo, mentre si assiste a un nuovo round di questa dialettica, con un nuovo insieme di protocolli, il residuo della visione pre-

cedente lo si può vedere disseminato nei social. Alla base del processo di formazione delle credenze e di produzione della conoscenza vi è uno spezzatino di convinzioni personali e di “ricerca” soggettiva. I suoi prodotti sono condivisi attraverso ciclopiche piattaforme commerciali che hanno una portata senza precedenti, consentendo lo sviluppo di una fiorente ecologia di broadcaster in proprio, streamer e di influencer.

La città soft

Gli strumenti realizzati per aiutare gli utenti a navigare il web in rapida espansione esemplificano sia l'importanza primeva dell'autonomia sia il successivo passaggio verso modelli più potenti di organizzazione e di controllo. Il meccanismo sociale che ha fatto da ponte tra i due momenti è stato la nozione di reputazione e, in particolare, il modo in cui un sistema misurabile di valutazione e classificazione reputazionale poteva agire come un mezzo per asserire il valore individuale e anche come un metodo per abbinare le persone con ciò che stavano cercando.

Uno dei primi casi di questo processo in azione lo si può trovare negli sforzi iniziali e nella susseguente crescita di eBay, il sito di commercio e aste⁴¹. Vendere articoli online o intermediare transazioni per denaro vero era una proposta coraggiosa nel 1995. Le prime vendite diedero immediatamente origine a problemi gravi, con numerose persone che venivano spesso truffate. La soluzione che eBay adottò era un sistema di feedback che consentiva alle parti di una transazione di valutarsi a vicenda e di manifestare pubblicamente soddisfazione per la transazione. La capacità degli utenti di fornire un proprio contributo e la loro disponibilità a essere giudicati divenne ciò che finì con l'alimentare l'imperfetta ma praticabile espansione di eBay. La reputazione consentiva ai compratori e ai venditori di valutare con maggiore fiducia gli annunci e di trovare con successo i partner di scambio.

Mentre eBay diventava un mercato prima nazionale e poi globale, questo sistema fu più volte modificato e adattato, quasi sempre in direzione dell'imposizione di una struttura più accurata e di una policy più dettagliata a quello che inizialmente era stato un mercato delle pulci praticamente aperto. Certo, un sistema basato sulla reputazione non era in grado da solo di sostenere un mercato che nel frattempo aveva raggiunto dimensioni ragguardevoli e il meccanismo del

feedback diventò a sua volta oggetto di scorrettezze. Tuttavia, almeno inizialmente, esso si dimostrò estremamente efficace. Il feedback venne così formalizzato in termini di misurazione della reputazione, il che agevolava la classificazione degli utenti e il matching, contribuendo a creare gruppi separati di partecipanti. Come vedremo, questo processo di generazione di gruppi o di categorie attraverso un processo di classificazione e abbinamento, unito all'impulso dato agli utenti per abituarli a ragionare in termini di quel processo, fu ripetutamente adottato come soluzione per ogni tipo di problema.

Qualcosa di simile accadde nel mondo della ricerca sul web. In questo caso, il problema non era trovare il giusto partner per uno scambio, ma far emergere l'informazione desiderata. Il primo strumento di ricerca che si può dire di un certo successo fu una web directory gestita da due studenti di Stanford, che si chiamava la "Guida di Jerry e David al Word Wide Web". Nel 1995, la guida fu rinominata Yahoo! e offriva un approccio top-down al processo di ricerca. Il nome, un acronimo, derivava dall'espressione "Yet Another Hierarchically Officious Oracle" ("l'ennesimo oracolo gerarchicamente pretenzioso"). Non tutto era degno di inclusione. Le persone che desideravano compilare una lista di pagine web dovevano sottoporsi a un processo di disamina condotto da una schiera di editor che venivano chiamati "navigatori". I siti web erano selezionati e classificati a mano. Come motore di ricerca, originariamente, Yahoo! inviava le query a questa directory e invitava gli utenti a scorrerla. Per quanto riguardava la struttura ma anche l'idea guida, la ricerca sui suoi elenchi ricordava un po' lo scorrere di un indice onnicomprensivo delle cose interessanti, come era stato *Whole Earth Catalog*⁴².

La directory di Yahoo! sopravvisse fino al 2014. Quando alla fine venne il suo momento, ormai un nuovo modello di ricerca l'aveva rimpiazzata e, frattanto, un modo del tutto nuovo di intendere il web, sia a livello pubblico che a livello professionale, si profilava all'orizzonte. L'algoritmo PageRank, sviluppato da un'altra coppia di studenti universitari di Stanford nel 1998, non si limitava a cercare *attraverso* la rete, cercava *con* essa. Ovvero, anziché scorrere un indice degli argomenti o di cercare l'ago di un particolare brano di testo nel pagliaio delle pagine, la ricerca di Google aveva capito che la struttura reticolare del web incorporava informazioni riguardanti la reputazione e l'affidabilità dei suoi contenuti. I link tra le pagine formavano un'effettiva struttura di giudizi relativi alla qualità e alla rilevanza di quelle pagine. Era una struttura che si poteva estrarre e trasformare in una

classifica. Google ordinava così i suoi risultati di ricerca basandosi su un calcolo della reputazione delle pagine indicizzate in cui la reputazione era grosso modo il numero di altri luoghi che si collegavano a quella pagina, con l'importanza di ogni link in entrata valutato secondo la reputazione della pagina da cui proveniva.

Qualcuno che ha una buona reputazione gode di una grande stima da parte di altri che godono di una stima altrettanto grande. Nei primi articoli (e nella documentazione relativa al brevetto) che definivano il metodo PageRank, i fondatori di Google collegavano esplicitamente il loro approccio ai metodi basati sulle reti utilizzate dalla biblioteconomia per classificare l'influenza degli articoli e anche agli strumenti di calcolo della centralità sviluppati dagli analisti delle reti sociali⁴³. PageRank iniziò a operare trattando le pagine web come un'enorme matrice di adiacenza e calcolando punteggi di centralità a partire da essa⁴⁴. Mentre le dimensioni e la portata di Google aumentavano, i metodi che utilizzava e la loro implementazione diventarono considerevolmente più complicati e segreti. Ma l'idea generale di sfruttare la struttura globale di una rete di link per generare un indicatore della qualità dei suoi nodi individuali rimase centrale per il successo di Google. L'implementazione efficiente di quel modello di ricerca è il motivo per cui Google, all'inizio, ottenne prestazioni di gran lunga migliori di ogni altro motore di ricerca, dalle directory gerarchiche come Yahoo! ai veloci ma casuali indici testuali come AltaVista. Un effetto collaterale allettante era che PageRank permetteva di avere una gestione molto più economica. Non serviva convalidare in modo indipendente il contenuto delle pagine. La struttura intrinseca della rete di link era la migliore e la più affidabile convalida esterna che si potesse desiderare. O almeno così sembrava.

PageRank riduceva la complessità della ricerca sulla rete da un lato a un'espressione algebrica e, dall'altro, a un grande ma gestibile problema di implementazione. L'algoritmo nacque come un esercizio accademico per scoprire un metodo migliore per trovare ciò che si voleva online. Quando venne lanciato ebbe un successo fantastico del tutto meritato. Esso fu rapidamente recepito dalla maggioranza degli utenti di Internet e divenne oggetto di numerosi tentativi da parte di specialisti di accertarne la qualità nonché di saggiarne e sfruttarne le debolezze⁴⁵.

In un certo modo, il modello di ricerca di Google riportò in vita la grande libertà di quel paesaggio di frontiera del primo web, che stava diventando rapidamente suburbano. Esso faceva rivivere il mondo

online, ora diventato molto più grande, rendendolo navigabile e utile alle persone che vi cercavano qualcosa. Accelerava inoltre uno spostamento verso una terza forma di organizzazione, non un avamposto rurale o un sobborgo, ma qualcosa come una rete che monitora se stessa, una sorta di “città soft”⁴⁶. I suoi abitanti erano ancora indipendenti e straordinariamente liberi, ma anche molto più osservabili. Dopo essere divenuta convinzione diffusa che i risultati delle ricerche con Google erano anche una misura efficace della reputazione, altri usi di questi risultati si imposero da sé. Ciò accadde per esempio all’idea secondo la quale la ricchezza delle informazioni relative alle entità individuali di una rete possiede un eccezionale valore potenziale. Perché, in fin dei conti, fermarsi alle pagine web? Perché non pensare anche alla rete di pagine visitate (tracciate attraverso cookie durevoli) che utilizzano un sistema di misura analogo? O, ancora, perché non immaginare reti di utenti collegati da acquisti condivisi che forniscono implicitamente informazioni relative alla struttura e al valore dei vari segmenti di mercato? Perché non sfruttare ulteriormente questa conoscenza per rendere i servizi più utili ai singoli utenti, personalizzando i risultati e le raccomandazioni in base ai gusti conosciuti o previsti? Fare ciò in modo accurato, affidabile e rapido non era un compito facile. Ma le prospettive che si spalancavano erano da togliere il respiro. Esse catturavano l’immaginazione del pubblico e riempivano la letteratura manageriale. I programmi di affiliazione delle aziende tecnologiche proponevano elenchi di “persone che potresti conoscere” o di “persone che vorresti seguire”. Gli utenti davano retta ai suggerimenti. Gli effetti di rete rendevano possibile la magia dell’espansione: più erano le persone che convenivano e più utili e potenti queste piattaforme diventavano. Esse plasmavano le interazioni quotidiane e alimentavano la comparsa di nuovi tipi di attori collettivi. I social media inscenavano e producevano la realtà sociale che gli ingegneri avevano sostenuto di voler solamente descrivere⁴⁷.

Mentre crescevano, raggiungendo miliardi di persone, aziende come Facebook si ritrovarono ad avere accesso diretto a una gran quantità di dati relativi ai singoli utenti e la capacità di produrre una dettagliata panoramica “a occhio di rete” del mondo sociale. In un testo profetico, Gilles Deleuze sostenne che questo tipo di infrastruttura esprime una concezione caratteristica del potere. Diversamente dagli “spazi recintati” istituzionalizzati, come le carceri, le scuole o le fabbriche, gli “spazi di controllo” sono distribuiti e connessi tramite portali e standard. Lo spostamento da uno spazio all’altro potrebbe richiedere

qualche tipo di autenticazione, quindi essi non sono del tutto aperti. Ma le persone si muovono tra i diversi spazi senza problemi. Il tipo di potere che caratterizza questi spazi, suggerisce Deleuze, non è relativo alla “modellazione” delle persone ma alla “modulazione” delle azioni a un livello finemente particolareggiato attraverso l’adattamento continuo e i cicli di retroazione. Ovverosia, il controllo è ottenuto in modo cibernetico anziché meccanico⁴⁸. Anziché governare disciplinando direttamente le persone, questi sistemi reagiscono a esse. Si tratterebbe insomma di un’estensione dell’intimazione liberale a esercitare il potere *attraverso la libertà* e, in particolare, attraverso i “meccanismi del mercato e gli imperativi dell’autorealizzazione”⁴⁹.

Potrebbe sembrare che tutto questo discorso sul potere che viene esercitato attraverso la libertà sia un po’ astruso, per non dire lievemente paranoico. In primo luogo, i sistemi tecnologici esercitano il controllo direttamente, attraverso processi di autenticazione e convalida, oppure attraverso metodi di bilanciamento della domanda o processando le code. Tuttavia, anche il più diffuso senso del potere come una sorta di capacità collettiva che fluisce parzialmente attraverso sequenze di scelte ci è perfettamente familiare. Lo sperimentiamo in modi piuttosto ordinari. Per esempio, se desiderate un’immagine di controllo modulato a livello cibernetico attraverso l’adattamento continuo al flusso di libere decisioni, considerate tutti gli automobilisti che ogni giorno arrivano nel posto desiderato con l’assistenza di Apple o di Google Maps. Ognuno di essi ha in mente una particolare destinazione. Lo smartphone li aiuta a trovare il percorso migliore, monitorando la posizione della loro auto, ricevendo informazioni sul flusso del traffico, lo stato del meteo, la presenza di incidenti, di autovelox e così via.

Navigando questo flusso, gli automobilisti al contempo lo costituiscono. Come amano dire i pianificatori di trasporti, questi pendolari non sono *nel* traffico, *sono* traffico. I loro telefoni li tracciano a uno a uno, ma aggregano anche le informazioni relative allo stato globale delle cose, utilizzando i dati che provengono da migliaia di segnalatori come loro. Alcune informazioni che provengono dalla visione a occhio di rete sono restituite all’utente. Queste forniscono assistenza ai singoli automobilisti, aiutandoli a scegliere il percorso migliore. Ma queste informazioni modulano anche il sistema nel suo complesso, suggerendo alternative agli automobilisti mentre prendono le loro decisioni individuali. Vi andrebbe un percorso più veloce o preferite rimanere su quello attuale? Più avanti dovrebbe esserci un autovelox. La

prossima uscita è temporaneamente chiusa. Talvolta, questa modalità di controllo assume la forma della assicurazione. C'è una coda più avanti che potrebbe farvi perdere venti minuti, ma siete comunque sul percorso più veloce (per favore, non fate nulla di avventato, pensando di conoscere una scorciatoia). Che navighi una rete di strade o una rete di pagine, per fare le sue scelte il singolo utente si affida alle informazioni che fluiscono attraverso lo spazio di controllo e il flusso delle scelte aggiorna e migliora la visione globale del sistema.

Considerando tutti questi aspetti il processo è davvero notevole. A rendere possibile tutto ciò è un substrato di hardware e software in rete che produce il flusso di informazioni. A livello di hardware, il fenomeno di gran lunga più importante degli ultimi anni è stato il diffondersi a livello globale del moderno smartphone. Oggi quasi tutti coloro che possono permettersi un dispositivo con accesso a Internet ne possiedono uno. Il software che funziona su questi telefoni, come ogni altro sensore, localizzatore e trasmettitore, produce dati che agiscono su di esso. Il software sta “divorando il mondo”⁵⁰. Il suo superpotere – e di conseguenza quello degli sviluppatori – sembra essere la sua capacità di assorbire e rappresentare tutti i generi di mansioni, funzioni e conoscenze un tempo limitate a occupazioni, strumenti e dispositivi specialistici. Basta pensare a un qualsiasi metodo o a una qualsiasi tecnica e subito l'obiettivo diventa quello di riprodurli tramite un'applicazione software. Come è emerso, lo stesso sviluppo del software non è stato immune da questa tendenza. Dal 2017, grazie alla potenza dei moderni processori grafici sfruttati per un uso più generale, l'IA ha iniziato a divorare il software⁵¹. I metodi del machine learning minacciano di distruggere e rimpiazzare la conoscenza professionale esperta in tutte le sue forme, compresa la competenza degli ingegneri del software. I commentatori che negli anni Ottanta proclamavano l'avvento dei “lavoratori della conoscenza” e negli anni Novanta l'emergere della “classe creativa”, avrebbero visto quelle occupazioni diventare un obiettivo dell'assimilazione algoritmica alcuni decenni dopo⁵².

Una volta addestrato, il software sembra avere la capacità di superare, e di molto, i suoi insegnanti in precisione, affidabilità, onestà e velocità. I mercati che sono attentamente presidiati da grandi imprese, concessionari statali o da combinazioni di licenze che godono della tutela legale, sono pronti a essere spazzati via dall'automazione. Così come lo erano le mansioni che un tempo erano protette da un privilegio legale e dall'organizzazione del lavoro. L'esperto certi-

ficato, il lavoratore salariato, l'operatore autorizzato e il piccolo commerciante operano tutti sotto la costante minaccia di potere un giorno sparire, essere ridimensionati o dequalificati dall'ascesa dei "re programmatori"⁵³. Ma persino gli sviluppatori sono sempre più in pericolo di estinzione a causa dell'automazione⁵⁴. Come il dio greco Crono, il nuovo capitalismo divora i suoi figli.

L'idea che macchine artificialmente intelligenti possano finire con lo svolgere tutte le mansioni, accaparrandosi tutti i lavori, è, ovviamente, un'illusione. I computer sembrano instancabili, ma hanno bisogno dell'assistenza umana giorno e notte, spesso sotto forma di lavoro sottopagato, ubicato dove non è possibile vederlo, di preferenza nel Sud del mondo⁵⁵. Gli algoritmi appaiono eterei e intangibili, ma la loro attività consuma quantità enormi di energia e di materie prime⁵⁶. Sembrano razionali, ma sono oggettivi solo quanto i dati che li hanno addestrati⁵⁷. Paiono meno propensi alla corruzione, al rancore o all'incompetenza, ma sono diffusi la manipolazione del sistema, i casi di posizione dominante, l'uso improprio intenzionale⁵⁸. Non dovrebbero subire pressioni politiche, ma coloro che li producono acconsentono di solito alle richieste di governi autoritari. E, naturalmente, sono vulnerabili ai capricci e alle bizzarrie dei tycoon della Silicon Valley. Come spiega Nick Seaver, "se non vedete un essere umano nel circuito, dovete cercare un circuito più grande"⁵⁹. In ogni caso, i progressi reali nell'informatica hanno rappresentato una rivoluzione economica e l'idea dell'automazione rimane culturalmente persuasiva. Proiettandosi nel futuro, i leader del pensiero capitalista hanno bisogno di qualcosa di più dei numeri. Hanno bisogno di storie, di fiction, di narrative; in altre parole, di credenze⁶⁰.

Le credenze culturali che sono alla base del capitalismo digitale sono tipicamente moderne. La prima idea di questo nuovo credo è che il capitalismo digitale funziona in modo più efficiente dei sistemi economici che l'hanno preceduto. Per certi versi, ciò ricorda da vicino l'argomento di Friedrich Hayek in favore della superiorità del mercato; metodi di ricerca e altri algoritmi sono stati considerati il modo più efficiente per elaborare le riserve di informazioni della società in cui sono naturalmente disseminate⁶¹. Il tipo di automazione che è stato rivoluzionato dal software che si interfaccia con l'utente è più simile al modo di operare di persone che comprendono rapidamente come fare qualcosa o come giungere a una decisione che a quello di robot che assemblano pezzi in una fabbrica. Una seconda idea è che tutta questa intelligenza basata sui dati può essere impiegata per sostenere

l'autorealizzazione delle persone in quanto individui. Il web concede loro di accedere al mondo dalla loro tastiera e di affidarsi a strumenti automatici e ai dati analizzati per operare scelte informate su qualunque aspetto della loro vita. Se l'entusiasmo iniziale per Internet vedeva in quest'ultima un baluardo a difesa delle libertà negative (*libertà da* ogni sorta di interferenza e, in particolare, dallo Stato), i fautori del web maturo insistono sul fatto che esso offre alle persone i mezzi per raggiungere la libertà positiva, la *libertà di* scegliere, di esprimersi e in generale di condurre la vita che essi ritengono più confacente alle loro aspirazioni⁶².

Il contesto storico più ampio è caratterizzato da un cambiamento nella natura stessa del capitalismo. Dopo la standardizzazione dall'alto verso il basso dell'era fordista, le tecnologie di rete sembrano offrire un mezzo per soddisfare un desiderio di autenticità personale e di emancipazione⁶³. Il sociologo Daniel Bell si occupò delle nuove aspirazioni culturali negli anni Settanta dello scorso secolo, osservando la loro apparente incompatibilità con il tipo di disciplina richiesta dall'impresa capitalista⁶⁴. Ma Internet le ha sovraccaricate di significato e le ha impiegate per riconfigurare da capo la disciplina capitalista. Questi cambiamenti sono stati soverchianti e inusuali. Nel volgere di pochi decenni siamo passati da un bizzarro protocollo per condividere documenti a un sistema di organizzazione, valutazione e controllo che è straordinariamente comodo, spesso magnifico e talvolta spaventoso. Esso è sul punto di inglobare la nostra vita. Comprendere la struttura di questa nuova società è il compito che ci siamo dati con questo libro.

Note

¹ Galloway, R. A., "Golden Age of Analog", *Critical Inquiry*, 48, 2, 2022, pp. 211-32.

² O'Mara, M., *The Code: Silicon Valley and the Remaking of America*, Penguin, New York, 2019, p. 29.

³ Lécuyer, C., *Making Silicon Valley: Innovation and Growth of High Tech, 1930-1970*, MIT Press, Cambridge, MA, 2007, pp. 13-52.

⁴ Bush, V., *Science, the Endless Frontier: A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development*, Office of Scientific Research and Development, luglio 1945.

⁵ Edwards, P. N., *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, MIT Press, Cambridge, MA, 1996.

⁶ Levy, S., *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, Anchor, New York, 1984.

⁷ Si veda, per esempio, il graduale cambiamento dell'importanza del software nel progetto Apollo della National Aeronautics and Space Administration (NASA),

durante gli anni Sessanta, come discusso in Mindell, D., *Digital Apollo: Human and Machine in Spaceflight*, MIT Press, Cambridge, MA, 2011, in particolare alle pagine 145-180.

⁸ Hargittai, E., "Radio's Lessons for the Internet", *Communications for the ACM*, 43, 1, 2000, pp. 51-57.

⁹ Bush V., "As We May Think", *Atlantic Monthly*, luglio 1945, pp. 101-108; Doug Engelbart Institute, "Doug's Great Demo: 1968", pagina web, s.d., ultimo accesso 6 ottobre 2022, <https://dougengelbart.org/content/view/209/>.

¹⁰ Barbrook, R., Cameron, A., "The Californian Ideology", *Science and Culture*, 1, 1996, pp. 44-72; Castells, M., *The Rise of the Network Society*, Wiley-Blackwell, New York, 2009; Turner, F., *From Counterculture to Cyberculture: Steward Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, University of Chicago Press, Chicago, 2006.

¹¹ Driscoll, K., *The Modern World: A Prehistory of Social Media*, Yale University Press, New Haven, CT, 2022.

¹² Rheingold, H., *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Addison-Wesley, Boston, 1993.

¹³ Mosco, V., *The Digital Sublime: Myth, Power, and Cyberspace*, MIT Press, Cambridge, MA, 2005. Alcuni anni dopo, Paul Dourish e Genevieve Bell sostennero nel loro libro *Divining a Digital Future: Mess and Mythology in Ubiquitous Computing*, MIT Press, Cambridge, MA, 2011, che, generando un mito secondo il quale il futuro "è dietro l'angolo" (studiavano il discorso relativo all'ubiquità dell'informatica) il settore tecnologico devia l'attenzione dalle sue responsabilità presenti, un'argomentazione utilizzata spesso dai critici dell'IA.

¹⁴ Dyson, E., Gilder, G., Keyworth, G., Toffler, A., "Cyberspace and the American Dream: A Magna Carta for the Knowledge Age", Progress and Freedom Foundation, agosto 1994, www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fil.2magnacarta.html.

¹⁵ Barlow, J. P., "A Declaration of Independence of Cyberspace", Electronic Frontier Foundation, 8 febbraio 1996, www.eff.org/cyberspace-independence; Winner, L., "Cyberlibertarian Myths and the Prospects for Community", *ACM SIGCAS Computers and Society*, 27, 3, 1997, pp. 14-19.

¹⁶ Gibson, W., *Neuromancer*, Ace, New York, 1984, trad. it. *Neuromante*, Editrice Nord, Milano, 1986.

¹⁷ Si veda Raymond, S. E., *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*, O'Really, Sebastopol, CA, 2001, in particolare il saggio che porta il titolo del libro, pp. 19-64, e "Homesteading the Noosphere", cit., pp. 65-112. Per quanto riguarda le raccolte di saggi che riportano i dibattiti dell'epoca, si veda DiBona, C., Ockman, S., Stone, M., eds., *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*, O'Really, Sebastopol, CA, 1999 e Ludlow, P., ed., *Crypto Anarchy, Cyberstates and Pirate Utopias*, MIT Press, Cambridge, MA, 2001.

¹⁸ Healy, K., Schussman, A., "The Ecology of Open Source Software Development", 14 gennaio 2003, arXiv, [s://kieranhealy.org/files/papers/oss-activity.pdf](https://arxiv.org/abs/2003.0114).

¹⁹ Schiller, D., *Crossed Wires: The Conflicted History of US Telecommunications, from the Post Office to the Internet*, Oxford University Press, Oxford, 2023, p. 576.

²⁰ Joseph Stiglitz, citato in Gerstle, G., *The Rise and Fall of Neoliberal Order: America and the World in the Free Market Era*, Oxford University Press, Oxford, 2022, p. 171.

²¹ Chen, K., *Enabling Creative Chaos: The Organization behind the Burning Man Event*, University of Chicago Press, Chicago, 2009; Davis, E., "Beyond Belief: The Cults of Burning Man", in Gilmore, L., Van Proyen, M., eds., *AfterBurn: Reflections on Burning Man*, University of New Mexico Press, Anchorage, NM, 2005, pp. 15-40; Turner, F., "Burning Man at Google: A Cultural Infrastructure for New Media Production", *New Media and Society*, 11, 1-2, 2009, pp. 73-94.

²² Si veda Zuboff, S., *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Public Affairs, New York, 2014, trad. it. *Il capitalismo della sorveglianza*, Luiss University Press, Roma, 2023, Capitolo 3.

²³ Sergey Brin e Larry Page citati in Zuboff, *Il capitalismo della sorveglianza*, pp. 77-78.

²⁴ Christensen, C. M., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Review Press, Cambridge, MA, 1997, trad. it. *Il dilemma dell'innovatore*, FrancoAngeli, Milano, 2016; Martinez, A. G., *Chaos Monkeys: Obscene Fortunes and Random Failure in the Silicon Valley*, HarperCollins, New York, 2016; Wiener, A., *Uncanny Valley: A Memoir*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2020.

²⁵ Chris Anderson (@ChrIsa), Twitter, 15 aprile 2021, 10:45, <https://twitter.com/chrIsa/status/1382706682304860166?lang=eng>. La frase "è più facile chiedere perdono che chiedere l'autorizzazione" è stata attribuita a Grace Hopper, per quanto ciò che lei intendeva fosse generalmente ritenuto diverso da come oggi lo interpreta il settore tecnologico.

²⁶ Morozov, E., *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*, PublicAffairs, New York, 2013.

²⁷ Schumpeter, J. A., *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Harper and Brothers, New York, 1950, trad. it. *Capitalismo, socialismo, democrazia*, Etas Libri, Milano, 1984, p. 79.

²⁸ Herring, C., "The New Logics of Homeless Seclusion: Homeless Encampments in America's West Coast Cities", *City and Community*, 13, 4, 2014, pp. 285-309. Walker, R. A., *Pictures of a Gone City: Tech and the Dark Side of Prosperity in the San Francisco Bay Area*, PM Press, Binghampton, NY, 2018.

²⁹ Bohn, S., Bonner, D., Lafortune, J., Thorman, T., *Income Inequality in California*, Public Policy Institute of California, dicembre 2020, www.ppic.org/wp-content/uploads/incoming-inequality-and-economic-opportunity-in-california-december-2020.pdf; Sommeiller, E., Price, M., *The New Gilded Age: Income Inequality in the U.S. by State, Metropolitan Area, and County*, Economic Policy Institute, 2020, www.epi.org/publication/the-new-gilded-age-income-inequality-in-the-u-s-by-state-metropolitan-area-and-county/.

³⁰ Sulla vita nella Silicon Valley, si veda Alexandre, O., *La tech. Quand la Silicon Valley refait le monde*, Seuil, Paris, 2023; Harris, M., *Palo Alto: A History of California, Capitalism and the World*, Little, Brown, New York, 2023 e Wiener, *Uncanny Valley*, cit.

³¹ Tufekci, Z., *Twitter and Tear Gas: The Power and the Fragility of Networked Protest*, Yale University Press, New Haven, CT, 2017.

³² Morris, D. Z., "The Rise of Cryptocurrency Ponzi Schemes", *Atlantic*, 31 maggio 2017.

³³ Mosco, *Digital Sublime*, cit., p. 20.

³⁴ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) è il protocollo che specifica la commutazione di pacchetto che è alla base della comunicazione ordinata