

MICHELE PETROCELLI

IL PARADOSSO DIGITALE

**Perché un modello pensato per liberare le persone sta
diventando un sistema di sorveglianza, controllo e monopolio.
E come fare per trasformarlo a vantaggio delle persone**

In copertina: immagine creata con IA

O'GAMBINI
EDITORE

c o l l a n a

A B I T A R E I L P R E S E N T E

Abitare il presente è una collana dedicata ai saggi che indagano le trasformazioni del nostro tempo, in ogni ambito della vita sociale, culturale e politica.

Nasce dal desiderio di offrire uno spazio di riflessione critica sul mondo contemporaneo, per comprendere le sfide che definiscono il nostro vivere collettivo e individuale.

Ogni volume propone uno sguardo lucido e plurale sui processi che attraversano il presente – dai diritti umani alla geopolitica, dalla cultura digitale e tecnologica all'intelligenza artificiale e alle sue implicazioni etiche e sociali, dalle questioni ambientali ai fenomeni che interrogano la coscienza collettiva: mafie, terrorismo, violenza di genere, discriminazioni e disuguaglianze – con l'intento di abitare consapevolmente la complessità del reale e di trasformare la realtà attraverso il pensiero critico.

Coerente con la vocazione di Gambini Editore, la collana si pone come luogo di incontro tra ricerca, pensiero e impegno civile: uno spazio di dialogo tra idee che intreccia rigore analitico e sensibilità umanistica, per dare voce a chi cerca nel sapere un modo di costruire il futuro.

Introduzione

L'Aleph. Oltre che la prima lettera dell'alfabeto ebraico, peraltro corrispondente al numero uno, è il titolo di un noto racconto di Borges. In quel racconto, l'Aleph è un punto fisico, in cui tutta la realtà è racchiusa, osservabile contemporaneamente da tanti punti di vista, indipendentemente dallo spazio e dal tempo. Tutta la storia, tutti i fatti: tutto è immediatamente e completamente visibile, percepibile istantaneamente. L'Aleph è nascosto nella cantina di uno scrittore che, rapito dal suo potere, decide di scrivere un poema che abbracci tutto il mondo e tutta la storia, traendone solo un ridicolo ammasso di virtuosismi. Poi il palazzo è demolito e l'Aleph scompare per sempre. E solo allora, liberato dalla pretesa di quella visione olistica e terribile, lo scrittore realizza il suo talento. L'AI generativa ci appare spesso così: oracolo meraviglioso che apre al sapere in modo istantaneo e comprensibile. Ma è un'illusione, come tutti gli oracoli antichi. Solo sapendo assumere una distanza da quel potere è infatti possibile razionalizzare il pensiero, svilupparlo e comprenderlo. Solo domandolo e non essendone dominati si può utilizzare il suo immane potere a servizio del nostro talento umano.

Una rivoluzione umana

Spesso si pensa alla rivoluzione digitale come un insieme di trasformazioni economiche e sociali determinate da un sistema di innovazioni che, più o meno casualmente, si è ad un certo punto innescato e che procede a una velocità incredibilmente crescente. Conseguen-

temente, ci si chiede come la società e le sue istituzioni possano rispondere a questa accelerazione (ritenuta più o meno inevitabile) per non venirne travolte, soprattutto negli elementi strutturalmente più lenti ad adeguarsi.

Il tema, tuttavia, è probabilmente mal posto. La tecnologia e l'innovazione non sono il soggetto di questa rivoluzione, piuttosto l'oggetto: in altri termini, la tecnologia è stata lo strumento utilizzato da persone con in mente una specifica idea di società per realizzare un mondo diverso, più libero, in cui gli individui potessero avere potenzialmente accesso a tutte le informazioni, relazionarsi con chiunque, realizzando il proprio talento individuale. Un futuro prima immaginato e poi realizzato grazie alla creazione e all'adozione di strumenti. Terza e quarta rivoluzione industriale iniziano così. Ma se guardiamo agli anni più recenti ci rendiamo conto che, a un certo punto, qualcosa è andato storto e che quel processo di ampliamento quasi infinito di possibilità e libertà è diventato invece strumento di controllo e sorveglianza, ponendo molte persone al margine dei processi democratici, economici e sociali, realizzando vantaggi solo per pochi. Questo è il paradosso della rivoluzione digitale. La domanda, dunque, è: possiamo invertire questa dinamica sfruttando il potenziale di questi strumenti per realizzare una società più libera, giusta e felice, in cui i vantaggi siano per tutti?

Con questa domanda in mente, il libro intende proseguire e ampliare la ricerca già condotta in (In)Coscienza Digitale, e ha l'obiettivo di fornire una mappa utile a comprendere, interpretare e indirizzare la rivoluzione digitale in cui viviamo, capendo come nasce e quali sono i suoi impatti attuali e prospettici in tutti i contesti della nostra vita: come persone, cittadini, consumatori, lavoratori. Il volume analizza infine, in particolare, come essa influenzi – in senso positivo o negativo – democrazia, imprese, pubblica amministrazione, formazione ed educazione.

La struttura del libro

Il libro si compone di tre parti. La prima parte è dedicata a cercare di comprendere il contesto in cui è maturata la rivoluzione digitale e lo sviluppo rapidissimo dell'intelligenza artificiale. Un processo accelerato prima dalla crisi pandemica e poi dall'avvento dell'AI generativa, un fattore di cambiamento decisivo per il futuro. In questa parte, si cerca di fornire una lettura più ampia della trasformazione, considerando terza e quarta rivoluzione industriale come, prima di tutto, una rivoluzione umana, una esigenza storica, che ha completamente e per sempre cambiato l'identità, il senso, il modo di vivere e comprendere il mondo. L'Intelligenza Artificiale è infatti entrata nelle nostre vite (in un modo silenzioso ma decisivo), diventando parte integrante della nostra quotidianità, come ulteriore accelerazione di un processo di trasformazione che ha cambiato il nostro stare al mondo, anzi il nostro stesso senso del mondo. Un processo che parte con la digitalizzazione, cioè con la trasformazione della realtà in numeri, trasportabili, elaborabili, modificabili e continua in un percorso di cambiamenti profondi, rivoluzionari, sostanziali. La diffusione della tecnologia è stata la superficie in cui si è modificata l'identità della nostra società, internet ha costruito la strada, il web ci ha consentito di navigare in libertà un mondo liquido e leggero. I primi motori di ricerca e poi Google ci hanno fornito una mappa di questo nuovo continente che riproduce il reale, integrandosi con esso, acquisendo e valorizzando le informazioni lasciate nel web, cosicché quegli stessi algoritmi che ci facevano da bussola nella rete, producessero le correnti, sempre più poderose, che, consapevolmente o meno, trascinano le persone nella loro esperienza e conoscenza. Questo nuovo modo di viaggiare tra link e pagine web, senza un prima e un dopo prestabilito, asseconda la parte più intuitiva e associativa della nostra mente, facendo della conoscenza un'esperienza nuova, rapida, dinamica e superficiale, rispetto alla concezione più storicamente nota a noi, di una conoscenza razionale, lenta, profonda e consapevole.

Per dirla con Kahneman, la dominanza del pensiero veloce su quello lento. Un processo che continua grazie all'avvento delle piattaforme di social network e i relativi algoritmi, che amplificano le camere dell'eco e la polarizzazione, trasformando spesso quelle correnti in veri e propri vortici. Noi, seduti davanti ad un computer, un mouse e uno schermo, in un gesto che collega la realtà fisica a quella virtuale in un unico mondo, dove ciascuna parte alimenta l'altra, senza più definirne chiaramente un confine. Poi arriva l'iPhone e tutto quel mondo finisce per stare in un posto solo, nelle nostre tasche, camminando con noi, unendosi ai nostri gesti quotidiani, completando l'integrazione delle due realtà simbiotiche e il cui confine è ormai indistinguibile. Siamo ora appunto esseri capaci di apprendere in modo non lineare, associativo, superficiale e dinamico, interagendo con il mondo (fisico e virtuale) in qualunque istante, guidati da Google Maps e capaci di integrare quello che vediamo con informazioni di realtà aumentata. Non scegliamo più di sederci al pc per creare quella connessione, la viviamo e basta. Infine (per ora), ci svegliamo e scopriamo che questo sistema di numeri che sintetizza la realtà è capace di parlare la nostra lingua, come ci esprimeremmo noi, con parole, immagini, suoni. L'AI generativa dialoga con noi, spinge a farci delle domande e ci guida nelle risposte che saranno sempre più complesse e stimolanti, come stampella alla più stanca delle nostre forze di creatività. Senza accorgerci ci troviamo, dunque, a essere persone diverse in un mondo diverso, senza sapere esattamente come questo è successo, un mondo in cui l'apprendimento è associativo e superficiale, dove la realtà ha due dimensioni interagenti e non più separabili in modo distinto (mondo fisico e virtuale) e dove la macchina è lo specchio al nostro dialogo, con la potenza di accesso ad un numero di informazioni per noi inarrivabile senza il suo aiuto. Ma, come detto, non è la tecnologia ad aver generato questo processo di trasformazione. Essa è stata piuttosto lo strumento usato da alcune persone per realizzare un mondo diverso, libero, in cui gli individui potessero avere accesso alle informazioni

e realizzare il proprio talento. Una reazione al mondo del secondo dopoguerra, l'inizio della guerra fredda e della paura atomica, in cui i computer erano invece lo strumento dei Governi per controllare, indirizzare, spersonalizzare e le persone divenivano gli ingranaggi di un grande processo capace di elaborare informazioni e indirizzare decisioni. Questa chiara volontà rivoluzionaria è evidente nello spot del Macintosh, il primo computer Apple per le famiglie, andato in onda una sola volta, durante il Super Bowl del 1984, in cui un'atleta con disegnato il nuovo pc sulla maglietta, corre in uno scenario Orwelliano, inseguita dalla psicopolizia, e arriva a distruggere lo schermo da cui troneggiando parlava il Grande Fratello, davanti a un popolo grigio e ipnotizzato. La frase finale di quello spot è emblematica: «On January 24th, Apple Computer will introduce Macintosh. And you'll see why 1984 won't be like "1984"».

Eppure, ad un certo punto, qualcosa è cambiato, e possiamo vedere esattamente quando questo è successo. È il 2001 e due fatti hanno trasformato il mondo: la crisi dot-com e l'attentato alle torri gemelle. La prima ha spinto Google (e non solo) a immaginare un nuovo business model, in cui i dati, già utilizzati per profilare ciascuno di noi, non erano più messi a servizio delle sole nostre ricerche, ma per indirizzarci verso annunci commerciali, per riconoscere, predire e potenzialmente manipolare il comportamento di ciascuno nella rete. E questo business model accelerava la voracità di dati, di fronte alla faticosa resistenza dei fautori della privacy. Ma questa resistenza è stata spazzata via quando principi di sicurezza nazionale hanno fatto ritenere prezioso un sistema di algoritmi capace di prevedere il comportamento di potenziali terroristi. La piramide di Maslow ci insegna che la sicurezza vince sulla libertà. La combinazione di questi due effetti ha aperto la strada ad un nuovo modello basato sulla sorveglianza e il controllo principalmente per scopi commerciali. E nel frattempo si vengono consolidando, pericolosi e minacciosi, oligopoli (in qualche caso monopoli) che riguardano dati, algoritmi e tecnologie. Cioè il motore stesso di questa nuova realtà.

Ultimo effetto di questo processo di trasformazione è la perdita, nel nuovo modello economico, sociale e politico, della categoria del futuro. È in parte anche la conseguenza del fallimento delle grandi ideologie politiche. Il risultato è che non siamo più capaci di immaginare un mondo diverso, in divenire e da costruire, ma veniamo ineluttabilmente trascinati verso la riedizione di un presente, “nuovo” nelle sue caratteristiche esteriori, ma sostanzialmente immobile. Quando lavoriamo con i dati lavoriamo con il passato. E quello che ci viene restituito è un’ineluttabile proiezione del passato. La società dei dati non può uscire da sola da questa trappola. Per venire fuori occorre aggiungere un’altra gamba, riscoprendo il lavoro sul futuro, quel lavoro che ci porta a “immaginare” il mondo a cui vogliamo tendere.

La seconda parte del libro sarà dedicata agli effetti sociali della trasformazione digitale, soprattutto considerando la sua progressione ed evoluzione dopo il 2001, negli anni all’ombra del periodo della “dark side” della rivoluzione. In questa parte si parlerà in particolare di democrazia, lavoro e ambiente.

La tecnologia riesce a sfruttare bias ed euristiche e la nostra capacità di difenderci è debole. Il mondo si è trasformato completamente, ma non abbiamo sviluppato le conoscenze e gli anticorpi per capire come agisce sulle nostre decisioni. L’ascesa dei social network ha accelerato il processo di trasformazione e gli scandali collegati con Cambridge Analytica hanno dimostrato l’estrema debolezza della democrazia nel nuovo mondo digitale, in cui la polarizzazione delle posizioni, accelerata dagli algoritmi, svuota completamente il dibattito pubblico e cancella il valore delle idee a favore della propaganda. E questo contesto sta diventando ancora più complesso con l’utilizzo della AI generativa. A questo tema sarà dedicato un capitolo del libro, analizzando anche come questi aspetti si inseriscano all’interno di debolezze strutturali già chiare nel processo democratico.

Altro tema riguarda il mondo del lavoro e la sua trasformazione, all’interno di un ambiente in cui persone e macchine collaborano, in

una trasformazione rapida ed irrefrenabile delle professioni. Sicuramente ci sono lavori che già nel breve periodo vengono svolti dalle macchine, più precise, efficienti e rigorose. Altri compiti, probabilmente, resteranno a pieno appannaggio dell’essere umano, come ad esempio quelli che riguardano l’arte, la creatività (che è cosa diversa dalla capacità generativa dell’AI), l’etica, la giustizia, il pensiero laterale, l’empatia. Tutte competenze tipiche delle persone. Tutte competenze che si presidiano con la motivazione intrinseca, quella che ci spinge ad agire per il piacere di quello che facciamo, riconoscendo il valore del contributo umano. In ogni caso, la società ha bisogno di creare spazi e tempi in cui sviluppare il potenziale delle persone e dunque l’innovazione. ChatGPT ci sta rispiegando questo: le macchine saranno sempre più brave nelle risposte, ma le persone devono saper fare la domanda giusta. Perché in molte professioni l’esposizione all’AI non è sostituzione ma, in modo più complesso, complementarità, dove le persone sono ancora necessarie ma devono saper utilizzare la grande forza produttiva che la tecnologia ci mette a disposizione. Leggere, interpretare e provare a scrivere questa nuova società è la sfida dei sistemi formativi.

Se tuttavia non riescono a ricollocarsi in questo nuovo quadro, i lavoratori sono però destinati a finire ai margini. Anche per questo, si assiste ad un’altra polarizzazione, di tipo sociale ed economico. La classe media si sta spaccando e solo pochi riusciranno a godere degli ampi vantaggi in termini di opportunità, di redditi e di ricchezze che la nuova rivoluzione sta creando, mentre un’ampia parte rischia di uscire dal mondo produttivo e finire al margine di quello sociale. Ultimo argomento trattato in questa sezione sarà il tema dell’ambiente e di come la tecnologia da un lato possa fornire un aiuto alla transizione ecologica, ma dall’altro stia portando il mondo verso prospettive ancora più tragiche per la sua voracità energetica. Le due transizioni (tecnologica e ambientale) non sono allora necessariamente parallele, ma rischiano di ostacolarsi in modo irrimediabile.

La terza parte del libro sarà dedicata agli effetti ma anche alle opportunità che la rivoluzione può avere nelle istituzioni pubbliche e private, per risolvere il paradosso digitale. Al riguardo, si analizzeranno tre contesti.

Il primo è quello delle imprese che in questo scenario, devono rideterminare completamente il proprio modo di funzionare e di gestire le risorse, soprattutto quelle umane, per favorire creatività e innovazione. L'impatto dell'AI sulla produttività non è scontato, soprattutto di quella generativa. Verranno forniti dei modelli per spiegare quando e come questa aumenta la produttività e, insieme, verranno introdotti paradigmi per comprendere quali tipi di leader siano necessari, come organizzare il lavoro ibrido (presenza e remoto) e come ridefinire gli spazi. Diverrà evidente come anche le organizzazioni debbano trasformarsi per non divenire esse stesse obsolete in tempi rapidissimi. Se invece assumeranno il loro ruolo e si doteranno di un progetto di lungo termine, potranno condurre le persone verso un mondo di opportunità e autorealizzazione, in cui fronteggiare in modo efficace anche l'inevitabile calo demografico cui il mondo è esposto.

Il secondo contesto è quello del Government (Stato e pubbliche amministrazioni), che ha un ruolo determinante nel poter dare un nuovo senso all'evoluzione, riportando le persone al centro della rivoluzione. Il modello del Post-digital Government consente l'uso dei dati per creare valore tangibile per i cittadini, comprendendone e anticipandone i bisogni, personalizzando servizi e soluzioni. L'effetto della tecnologia genera "la PA empatica" che conoscendo già i dati del cittadino può creare valore, anticipando le sue esigenze da un punto di vista cognitivo ed emotivo. Ma il settore pubblico ha la responsabilità di creare un ecosistema e costruire una visione di lungo periodo per capire come affrontare il futuro: così come si comprende il passato attraverso i dati, si deve operare con tecniche di governance anticipatoria (Strategic Foresight) per immaginare il futuro che vogliamo costruire (o quello che vogliamo evitare). E

questo in una chiave di necessaria collaborazione internazionale. Torna dunque il tema della categoria del futuro, di cui abbiamo bisogno e in cui il settore pubblico deve avere un ruolo determinante. Il terzo ambito è quello della formazione (scolastica e universitaria). Se il mondo è cambiato, dobbiamo formare persone capaci di essere produttive, efficaci, libere e felici nel nuovo sistema. Pertanto, la scuola deve necessariamente essere trasformata, ricostruita su basi nuove. Cambia il modo di apprendere e deve cambiare il ruolo dell'insegnante e della tecnologia. Personalizzazione della formazione, sviluppo della capacità critica, ricerca e sviluppo del talento, comprensione del mondo digitale e dei suoi effetti sono alcune delle dimensioni di questa rivoluzione. Si analizzeranno modelli alternativi e soluzioni possibili, sfruttando la tecnologia e riconoscendo il ruolo umano dei formatori. Ricercando anche qui uno spazio per poter lavorare con il futuro, come categoria da ritrovare, perché ognuno sia protagonista del mondo che immagina di poter realizzare.

Il libro allora, in sintesi, rappresenta un lungo percorso, una navigazione complessa, che aiuti a costruire una nuova narrativa, provando a rileggere l'evoluzione della tecnologia in un contesto sociale, economico e politico nuovo. La persona è al centro di questo progetto, con la responsabilità di comprendere il mutamento in atto (anzi già avvenuto), impadronendosi delle proprie decisioni, usando la tecnologia alla base della rivoluzione digitale nello spirito che aveva secondo i suoi artefici iniziali e ritrovando il senso, lo strumento e il pensiero del futuro. La persona, la sua coscienza e la sua identità e specialità è, dunque, la chiave per risolvere questo paradosso.

Indice

Introduzione	Pag.	7
Parte Prima	»	17
IL PARADOSSO DIGITALE		
1. STORIA DI UNA RIVOLUZIONE UMANA	»	19
1.1. L'avvento della digitalizzazione come rivoluzione politica e ideologica	»	19
1.2. Un "nuovo" 1984	»	24
1.3. La WELL Conference	»	27
1.4. Il ruolo degli hacker	»	29
1.5. Il 1989: la prima delle tre innovazioni che hanno cambiato il nostro modo di vivere. Per sempre	»	32
1.6. Il 2001 e l'avvento della dark side della Rivoluzione	»	37
1.7. 2007: la seconda grande innovazione che trasforma la nostra vita: la rivoluzione a portata di mano	»	41
1.8. 2008: la crisi finanziaria e l'ascesa del fintech	»	42
1.9. L'avvento delle criptovalute e il sogno di una moneta decentralizzata	»	47
1.10. 2022: la terza grande innovazione: quando la matematica si è messa a parlare come noi	»	53
1.11. In sintesi	»	58
2. THE DARK SIDE OF THE FOURTH (REVOLUTION) O IL LATO OSCURO DELLA FORZA (RIVOLUZIONARIA)	»	61
2.1. Dall'Utopia alla distopia?	»	61
2.2. Quanto può incidere su di noi il lato oscuro	»	66
2.3. Il fatto è che non siamo decisori razionali	»	69
2.4. Il tema dell'attenzione	»	82
2.5. La polarizzazione delle opinioni e del dibattito pubblico	»	86
2.6. I bias degli algoritmi	»	90
		317

2.7. I grandi monopoli	»	93
2.8. In sintesi	»	94
3. NASCE UNA NUOVA CIVILTÀ	»	96
3.1. La velocità e la lentezza della trasformazione: perché abbiamo bisogno di ricominciare a parlare di futuro	»	96
3.2. Un nuovo modo di comprendere il mondo	»	108
3.3. La Narrazione digitale	»	112
3.4. In sintesi	»	118
Parte Seconda	»	121
LA TRASFORMAZIONE SOCIALE		
4. IL RISCHIO DI UNO SVUOTAMENTO INTERNO DELLA DEMOCRAZIA	»	123
4.1. La Democrazia svuotata dall'interno	»	124
4.2. La parabola della Democrazia liberale	»	131
4.3. I paradossi della Democrazia	»	133
4.4. La riduzione della disuguaglianza	»	139
4.5. La manipolazione della Democrazia	»	143
4.6. Il declino non è inevitabile	»	147
4.7. In sintesi	»	148
5. IL FUTURO DEL LAVORO. IL LAVORO DEL FUTURO	»	150
5.1. Economisti ottimisti e pessimisti	»	150
5.2. Sostituibilità e complementarità	»	153
5.3. L'impatto dell'AI sulla produttività	»	156
5.4. Il lavoro del futuro e il ruolo dell'essere umano nella rivoluzione digitale	»	165
5.5. Come alimentare la motivazione intrinseca	»	171
5.6. In sintesi	»	175
6. DIGITALIZZAZIONE E AMBIENTE	»	178
6.1. Ecopragmatismo e questione ambientale.	»	178
6.2. La transizione digitale ha un effetto ambientale significativo	»	180
6.3. L'impatto dei data center	»	182
6.4. L'intelligenza artificiale tra consumo e opportunità	»	185

6.5. L'impatto delle criptovalute	»	191
6.6. Un futuro da scegliere	»	195
6.7. In sintesi	»	197
Parte Terza	»	201
LA RISPOSTA		
7. LE ORGANIZZAZIONI UMANOCENTRICHE, LA LEADERSHIP E GLI SPAZI	»	203
7.1. L'organizzazione che gestisce il cambiamento	»	203
7.2. Il nuovo organizational design	»	205
7.3. La Knowledge creating organisation, potenziata dall'intelligenza artificiale	»	208
7.4. Il gruppo come cuore dell'organizzazione che apprende	»	215
7.5. La ridefinizione degli spazi	»	219
7.6. Rivedere i processi di gestione delle risorse umane e gli stili di leadership	»	224
7.7. La leadership	»	229
7.8. In sintesi	»	237
8. IL GOVERNO POST-DIGITALE	»	239
8.1. La Pubblica Amministrazione post-digitale	»	239
8.2. L'utilizzo dell'AI nel Settore pubblico	»	241
8.3. La PA Empatica	»	246
8.4. La Governance Anticipatoria e lo Strategic Foresight	»	251
8.5. In sintesi	»	257
9. RIVOLUZIONE A SCUOLA	»	260
9.1. Perché è necessario ripensare il modello scolastico e come farlo	»	260
9.2. Verso un nuovo paradigma della scuola	»	265
9.3. Il ruolo chiave dei docenti e la personalizzazione dell'apprendimento	»	268
9.4. Tecniche innovative per l'istruzione	»	272
9.5. Come l'Intelligenza Artificiale cambia la scuola	»	276
9.6. La lezione della rivoluzione digitale	»	292
9.7. In sintesi	»	296
Conclusioni	»	297
Bibliografia	»	301