

IL MITO DELLA “CYBERCULTURA”

Il computer e la Rete nell'immaginario collettivo,
da macchine di oppressione a strumenti di liberazione
NOTE PER GLI STUDENTI IN ULTIMA PAGINA

Francesco Ceccato
Matricola n. 2001639

Indice

1. Introduzione	2
2. Gli anni 1960: un clima di tensione	2
3. Norbert Wiener e la metafora computazionale	3
4. Una convergenza di vedute	4
5. La controcultura sposa la visione cybernetica	5
6. La nascita del “personal computer”	6
7. Utopismo digitale e disillusione del presente	7
8. Riferimenti bibliografici, sitografia	9

1 Introduzione

Oggi nessuno può permettersi di avanzare dubbi sulla capillarità raggiunta dalle infrastrutture per connettersi alla rete, o per meglio dire, alla “rete di reti” Internet: in meno di un ventennio si è potuto assistere a un balzo dalle 16 milioni di singole utenze del 1995 alle quasi 2.7 miliardi del 2013, per un fattore di crescita di circa il 16 800% (e rispetto ad allora, il numero continua a incrementare).

In Rete hanno luogo operazioni di carattere commerciale e finanziario nonché scambi di comunicazioni interpersonali di ogni tipo in modo più celere che mai. Tuttavia il punto di rottura con i mezzi di trasmissione precedenti (telegrafo, telefonia mobile, ecc.) a detta di alcuni non è la rapidità dell'invio dei messaggi, o il suo basso costo, quanto le sue caratteristiche “individualistiche”. Internet infatti è una rete distribuita, bidirezionale, orizzontale (e non centralizzata, come lo è la televisione) in quanto ogni nodo ha eguali possibilità di trasmettere informazione a un numero arbitrario di destinatari e riceverla dagli stessi: questa sua natura “anarchica” a metà degli anni 1990 ispirò un certo stampo di discorsi nella società statunitense secondo cui la sua espansione era destinata ad “appiattare le organizzazioni”, condurre a una società ideale che fosse similmente armoniosa ed egalitaria e per taluni addirittura dare luogo alla dissoluzione degli Stati e delle forme di governo che poggiassero sulla democrazia rappresentativa. Se tali discorsi ebbero una notevole risonanza negli anni a seguire, meno di trent'anni prima una tale visione sarebbe stata oltraggiosa agli occhi dei cittadini degli Stati Uniti d'America, ove il computer venne fatto assurgere a emblema del “neo-imperialismo” durante gli anni della Guerra fredda. Ci si prefigge quindi di ripercorrere sinteticamente che cosa abbia indotto una simile mutazione dell'opinione pubblica verso le possibilità offerte dalle reti di elaboratori, con uno sguardo critico verso il presente.

2 Gli anni 1960: un clima di tensione

Presso la *University of California, Berkeley*, l'anno accademico 1964-65 è ricordato per le intense proteste che vi ebbero luogo ad opera del *Free*

Speech Movement, movimento studentesco che contestò duramente il contributo dell'ateneo all'egemonia militare e ideologica statunitense. Il movimento contestava la politica enunciata dal suo rettore Clark Kerr (1911-2003), per il quale l'università doveva intendersi come un inflessibile meccanismo governato da regolamenti e alimentato da denaro, finalizzato a generare nuova conoscenza e forza-lavoro in vista di un'emergente “società dell'informazione”, il tutto a supporto del *military-industrial complex*. Ovvero, l'insieme di organizzazioni ed entità che facevano gli interessi militari degli Stati Uniti, uno su tutti quello di detenere un più ampio raggio d'influenza globale rispetto all'Unione Sovietica nei decenni che seguirono la fine del secondo conflitto mondiale.

Gli studenti non accettavano questa prospettiva, antitetica all'idea di università come luogo di maturazione della coscienza critica del cittadino: secondo loro “turarsi il naso”, venire inquadrati come pedine nella grande macchina bellica (e burocratica) significava mettere a tacere una parte di se stessi, accettare di rivestire un ruolo all'interno di una gerarchia e in ultima istanza rinunciare alla propria innata creatività di essere umano - in poche parole, rendersi delle macchine prive di sentimenti.

Il tipo di macchina che questa generazione aveva in mente non era la catena di montaggio, come chi era venuto prima di loro, bensì il computer. Del resto, i voluminosi elaboratori elettronici avevano in quegli anni un ruolo cruciale in campo bellico a Washington per la modellazione dei possibili effetti di un olocausto nucleare, come in Alaska e altre sedi di basi dell'aeronautica per la deterrenza di infiltrazioni nello spazio aereo americano.

3 Norbert Wiener e la metafora computazionale

In qualche modo le parole dei portavoce del Free Speech Movement non costituivano una novità. In quell'epoca, psicologi cognitivi e accademici a vario titolo avevano realmente iniziato a indagare sui parallelismi tra le funzioni dell'organismo umano e quelle dell'elaboratore. Un pioniere fu Norbert Wiener (1894-1964), matematico statunitense che a fine anni Quaranta condusse ricerche volte al miglioramento delle difese anti-aeree dell'esercito. Insieme all'ingegnere Julian Bigelow, Wiener ebbe l'intuizione

di immaginare il sistema anti-aereo e i soldati che controllavano il velivolo nemico come componenti di un unico dispositivo del quale poter modellare schemi di comportamento mediante formule matematiche: il “servomeccanismo”, un sistema che assorbe informazioni di input dall'esterno, elabora i dati ricevuti e fornisce istruzioni per interagire con l'ambiente, compiendo quindi un ciclo di *information feedback*.

All'inizio degli anni Sessanta era entrato da poco in funzione il sistema difensivo SAGE (*Semi Automatic Ground Environment*) della US Air Force, che doveva intercettare con precisione bombardieri sovietici in grado di trasportare testate nucleari calcolandone posizione e velocità: linee di radar ubicati in Canada e al confine nord-orientale trasmettevano masse di dati che venivano processate da computer collegati alla linea telefonica per mezzo di *modem*. Si ritiene che senza gli scritti di Wiener il sistema non avrebbe potuto vedere la luce; e sebbene le infrastrutture di SAGE videro un impiego di breve durata il progetto fu assai influente. Svariati ingegneri e scienziati che vi presero parte avrebbero poi fondato società nel campo del computer e dipartimenti di informatica nelle università, nonché contribuito alla creazione della rete di elaboratori ad uso governativo nota come ARPANET, precursore dell'odierno Internet.

4 Una convergenza di vedute

La “metafora computazionale” venne approfondita in due libri di Wiener, *Cybernetics* e *The Human Use of Human Beings*, pubblicati rispettivamente nel 1948 e 1954. Il matematico riteneva che il mondo e la società umana nella loro totalità fossero immensi sistemi di invio e ricezione di “messaggi” che accomunavano macchine e organismi biologici, con messaggi concettualizzati come “forme di pattern e organizzazione” circondati da “rumore”, proprio come nella *teoria dell'informazione* del matematico Claude Shannon (1916-2001). Nella società descritta da Wiener il biologico e il meccanico sono reciproci corrispettivi, ambedue entità che effettuano un'*auto-regolazione* recapitandosi dei messaggi l'un l'altro, senza la necessità di influssi esterni. Ad esempio, i sistemi di pubblica informazione come la televisione sono l'equivalente del radar che individua i velivoli nel sistema

“servomeccanico” descritto poc'anzi, perché la consultazione di notizie determina nel pubblico una “correzione” di opinioni e comportamenti in merito a un dato ambito, così come la traiettoria delle armi antiaeree viene corretta opportunamente osservando il radar.

Non senza alcuni timori, in questa sua analisi Wiener leggeva però uno scenario favorevole e rassicurante. Ardentemente desideroso di un ordine sociale egualitario e democratico, auspicava nell'ascesa di un modello di auto-governo privo di gerarchie imperniato sulla lotta al cosiddetto “rumore”, che il matematico identificava in disorganizzazione e aleatorietà nelle decisioni politiche, da lui considerate “malvagie”.

Questo stile di cooperazione tra individui, diametralmente opposto all'ordine piramidale che gli studenti della *UC Berkeley* temevano, veniva osservato proprio all'interno dei laboratori statunitensi (ad esempio presso il MIT, Massachusetts Institute of Technology) dove nascevano i progetti militari più avanzati dell'epoca, fra cui il SAGE e i missili balistici Atlas e Polaris. Scienziati, ingegneri, matematici avevano modo di collaborare in maniera flessibile ed interdisciplinare godendo di ampie libertà: così facendo, espandevano le proprie aree di interesse e acquisivano nuove competenze. Per lo sgomento del Free Speech Movement, ciò avveniva proprio nella culla dei simboli della Guerra fredda – mentre le mansioni del cittadino comune venivano assegnate da un apparato governativo dall'aspetto gerarchico e piramidale.

5 La controcultura sposa la visione cybernetica

Inaspettatamente, le due opere di Wiener vendettero numerose copie nei Paesi anglofoni nonostante la difficoltà del loro contenuto e nel giro di poco vennero tradotte anche in altre lingue: l'idea che la realtà materiale fosse un “sistema di informazione” era in qualche modo fonte di conforto per coloro che vivevano nel timore di un olocausto nucleare.

Quello a cui si assistette pochi anni dopo le proteste del 1964 fu un fenomeno singolare. Come è noto, comunità “controculturali” di *bohémien*, poeti, artisti e cittadini scontenti delle condizioni in cui versava la società durante la guerra in Vietnam, volgarmente definiti “hippy”, avevano iniziato in quegli

anni a fiorire nei territori collinosi o rurali, lontano dalle città. Presso fattorie e insediamenti convivevano gruppi di individui sulla base di credenze religiose, orientamenti politici, artistici e non solo, rifiutando l'organizzazione e l'attivismo politico. Il fenomeno a inizio anni 1970 aveva superato i 500 000 aderenti.

Presso tali disertori della società, alla luce della prospettiva in essi offerta, si diffusero i libri sulla “cibernetica” di Norbert Wiener e quelli di altri studiosi dell' “informazione” come Richard Buckminster Fuller e Marshall McLuhan. La retorica del “mondo connesso” in armonia riportata in questi testi (coniugata alle esperienze con sostanze allucinogene come la LSD) era fonte di visioni illuminanti e corroboranti per queste comunità, che con entusiasmo si munirono di tecnologie “per uso individuale” di piccola scala - apparati audio, luci stroboscopiche, proiettori fotografici, utensili per l'agricoltura.

6 La nascita del “personal computer”

Ciò che accadde è discretamente complesso da descrivere. Nel 1968 lo scrittore ed editore Stewart Brand (1938-) aveva fondato in California la pubblicazione *Whole Earth Catalog*, una rivista cartacea che, oltre a divulgare articoli su tematiche come l'auto-sufficienza e l'ecologia viste attraverso la lente “cibernetica” di Wiener, ospitava nelle sue pagine inserzioni di vendita di piccoli strumenti tecnologici di cui gli “hippy” negli insediamenti rurali potessero avvalersi (da qui il nome *Catalog*). Le stampe cessarono dopo qualche anno, ma la lettura della rivista da parte di informatici e ingegneri elettronici californiani fu cruciale nel rinnovamento del ruolo del computer all'interno della società americana (e pian piano in tutto il globo) che avvenne nell'arco di un ventennio, sino a potervi apporre l'aggettivo *personal*.

In quegli stessi anni l'ingegnere elettrico Douglas Engelbart era a capo del *Augmentation Research Center* (ARC), agenzia dedita a esperimenti sulla possibilità di integrazione, o “simbiosi” fra l'uomo e il computer per “risolvere problemi” in senso astratto, tra cui rendere più versatile l'accesso a grandi moli di informazione da parte di una singola persona. Engelbart (che conosceva Brand e aveva avuto modo di commentare in termini positivi

l'esperienza contro-culturale) si prefiggeva di concretizzare le idee di importanti funzionari e pensatori in materia di computer che lo avevano preceduto, tra cui l'ingegnere Vannevar Bush (già a capo del *Office of Science and Research Development* durante la Seconda guerra mondiale) e Joseph C.R. Licklider.

Qui è d'uopo una precisazione. Modelli di cooperazione in chiave “personale” fra l'uomo e la macchina risalgono già agli anni 1930: si pensi al *memex*, dispositivo teorico modellato da Vannevar Bush (1890-1974) e costituito da uno schermo, una tastiera, un insieme di bottoni e leve e un archivio di *microfilm* contenenti testo e immagini che con il suo design di funzionamento anticipava sia la venuta del *personal computer* che quella dell'odierno *search engine*. Essi restavano tuttavia confinati al mondo degli addetti ai lavori e nel mezzo della guerra in Vietnam e della tensione con l'URSS non potevano sperare di attecchire fra il grande pubblico.

In questo senso non si può sottostimare il ruolo avuto da Engelbart, che nell'ARC introdusse il dispositivo di puntamento universalmente noto come *mouse*, ispirò la creazione di ARPANET e insieme a Ted Nelson inventò il concetto di *ipertesto* (su cui più tardi, negli anni Novanta, si poggiò Tim Berners-Lee nella creazione del browser Web, quindi del “WWW”). Quando nel 1973 a Palo Alto, California, il laboratorio di ricerca privato Xerox PARC diede alla luce *Xerox Alto*, il primo computer di dimensioni relativamente ridotte per uso individuale dotato di monitor, tastiera, mouse, interfaccia *desktop* (“GUI”) e scheda di rete *Ethernet* per poter instaurare una connessione fra più esemplari, uno poteva notare come nel suo design confluissero la retorica di Brand quanto le invenzioni di Engelbart.

7 Utopismo digitale e disillusione del presente

Il progressivo accoglimento a braccia aperte di un certo tipo di tecnologia “individualistica” da parte di di quei cittadini che ritennero di dover fuggire dalla tecnocrazia urbana fu il seme di un fenomeno che sarebbe passato alla storia come “utopismo digitale” e che sopravvisse a quell'esperienza “escapista”. Con le sue dimensioni relativamente ridotte *Xerox Alto*, distribuito nelle università e negli uffici governativi, divenne il *blueprint* per

buona parte dei *personal computer* entrati in commercio nei decenni successivi. Nel 1995, quando Internet e il Web erano ormai acceduti anche al di fuori degli Stati Uniti dai privati cittadini, comparve nella rivista *Time* un articolo di Brand intitolato “*We Owe It All to the Hippies*” ad annunciare che “*Il vero lascito della generazione degli anni Sessanta è la rivoluzione dei computer*”. L'anno dopo il giornalista John Perry Barlow sostenne che grazie a Internet e al PC si stava “[...]creando un mondo in cui tutti possono entrare senza privilegio o pregiudizio imputabile a razza, potere economico, forza militare o luogo di nascita” e che addirittura i concetti tradizionali di “proprietà” e “identità” non si sarebbero potuti applicare agli “internauti” poiché svincolati dalla materia fisica: e le identità “prive di un corpo” sarebbero state refrattarie alla coercizione fisica.

Considerazioni simili a quest'ultima, che con un'eco di Wiener incarna perfettamente l'essenza dell' “utopismo digitale”, ovvero della convinzione che l'orizzontalità delle relazioni fra i nodi in Internet avrebbe preso piede anche all'esterno di esso, furono frequenti negli anni 1990.

Oggi invece farebbero sorridere poiché il mondo di Barlow non rispecchia la realtà del XXI secolo. Se Internet non ha un proprietario, i limiti al suo utilizzo sono invece oggetto di leggi ben precise a seconda della nazione in cui vi si naviga e le infrastrutture su cui si poggia sono possedute da delle precise persone giuridiche. La Rete ha consentito l'accesso pubblico a un patrimonio inestimabile di nozioni, ma la lettura in chiave controculturale dell' “informazione” ha finito per occultare la realtà materiale su cui poggia l'intero sistema: il silicio, il vetro, la plastica, il rame delle migliaia di Km di cavi che attraversano gli oceani, il cui assemblaggio e disassemblaggio richiede manodopera che le aziende statunitensi leader del settore tecnologico delocalizzano in Cina, India, Pakistan. Similmente, oggi la retorica del *cloud*, che in realtà è formato da *data center* e cavi, persuade i cittadini ad affidare i propri dati sensibili a compagnie private con scarsa attenzione ai termini del loro trattamento. E se il più grande proprietario di cablaggio per la Rete oggi è il colosso americano AT&T (230 000 Km, circa un sesto del totale) seguito da China Telecom, nel 2021 Facebook e Google hanno raggiunto il decimo e undicesimo posto in questa classifica a seguito di importanti investimenti, a dimostrazione del crescente interesse di privati a reclamare il possesso dello “scheletro” di Internet, senza il quale esso non potrebbe esistere.

8 Riferimenti bibliografici

- Detti T., Lauricella G., *Le origini di Internet*, Bruno Mondadori, Milano/Torino 2013
- Turner F., *From Counterculture to Cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, The University of Chicago Press, Chicago/Londra 2006

Sitografia

- Ball J., *Facebook and Google's New Plan? Own The Internet*, Wired, <https://www.wired.co.uk/article/facebook-google-subsea-cables> (data ultima consultazione: 09/02/2023)

NOTE AD USO DEGLI STUDENTI

Consegna: Il appello

Valutazione finale: 30 e Lode (ho saltato 4 lezioni)

Numero di caratteri: poco più di 16000 (circa 1000 sopra la soglia)

Consigli (sulla base delle precisazioni del prof. Peruzzi):

- Non copiare integralmente altri testi (si parla di elaborati in cui il 70% del testo è ricalcato)
- Importante la strutturazione
- Importante la ricostruzione/contextualizzazione storica di ciò che si descrive