

## Pensiero del conflitto *vs* cultura conciliante. Per una critica della rivoluzione digitale

Mario Ricciardi (Politecnico di Torino)

### Premessa

Un contributo per fare analisi sociale là dove attualmente non viene esercitata, ai confini e oltre le barriere che oggi ci impediscono (o intendono impedirci) di capire che cosa sta succedendo a noi e intorno a noi.

La capacità ermeneutica necessaria si fonda su un'idea forza: il pensiero conflittuale, il paradigma del conflitto sono molto più efficaci dell'attuale e dominante cultura conciliante. Un esempio brillante e fortunato di questa cultura è il testo di Maurizio Ferraris, *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce* (2009).

Secondo Maurizio Ferraris occorre lasciare tracce. Vivere è lasciare tracce. La cultura umana è un continuo, ininterrotto lasciare tracce. Abbiamo una risorsa straordinaria per salvarci dal rischio della sparizione, rischio che è connaturato al destino individuale e sociale di ciascuno di noi: la scrittura come registrazione. Così si compie un lasciare tracce che ha senso, che distribuisce significati condivisibili e comprensibili. In ultima analisi la scrittura e la forma in essa inscritta, la registrazione, sono la nostra possibilità di sopravvivenza. Questa visione ha il suo debito fondamentale con il pensiero di Derrida, l'idea appunto della forma della registrazione: per Derrida la scrittura viene prima delle idee. Una posizione che appare definita fin dai primi contributi teorici. Nel 1962 scrive l'introduzione a Husserl, *L'origine della geometria*. Come procede l'argomentazione di Derrida in questa lunghissima introduzione? C'è una genesi dell'idea di geometria (rimane aperta la questione di come viene diffusa e di come viene comunicata questa idea). E' generata da Talete, il geometra (è un uomo in carne e ossa, vissuto e individuabile storicamente ed è lui che scopre e elabora un teorema, un nuovo teorema). Talete deve ricordarsi delle idee che ha elaborato, deve quindi averne memoria (nella sua testa) ma anche all'esterno di sé attraverso la scrittura (numeri e alfabeti). Questa idea va registrata nella testa dell'individuo e quindi memorizzata, ricordata. Poi si pone il problema della sopravvivenza: l'essere umano è mortale, dunque deve preoccuparsi di conservare quel sapere e quella conoscenza. Deve registrarla, rendendola duratura e non intaccabile dal tempo e dagli altri esseri umani, difendendola dal consumarsi e quindi dal rischio della sparizione, connaturato con lo svolgersi del tempo. Il geometra deve comunicarla a altri e condividerla con altri, quindi Il geometra comunica, parla, racconta. Ma tutte le persone sia in forma individuale sia in forma collettiva sono destinate a morire e quindi a scomparire e insieme a esse sono destinati a scomparire le idee e i progetti. L'idea per salvarsi deve essere scritta. Solo la scrittura può garantirne la sopravvivenza. La scrittura è una sorta di arca di Noè che può attraversare qualunque tempesta e qualunque catastrofe. La trasmissione delle idee è il fondamento della tradizione, è la tradizione stessa. Conservare e comunicare le idee attraverso la scrittura è il modo per renderle tradizionali, per fare sì che appartengano e contribuiscano a costituire la tradizione. La registrazione e la tecnica scrittorica e documentale non sono strumenti, non sono media esterni all'uomo e alle sue idee, sono parte costitutiva del modo di pensare e di comunicare degli esseri umani. Maurizio Ferraris con *Documentalità* propone una teoria del mondo sociale: la società della comunicazione è in realtà una società della registrazione e della iscrizione. Così la comunicazione è spolpata, svuotata e resa "spettrale", ma non nel senso drammatico di Warhol e prima ancora di Heidegger. Questi

come Derrida sono gli antenati da cui ha origine questo pensiero che per essere accettato dal mondo attuale deve abbondare quei luoghi storicamente tragici e poi drammatici, per esprimere non solo un pensiero ma una cultura conciliante, che rassicuri tutti e ognuno. La genesi e la storia dei processi viene allontanata nella sua forma tragica, non conclusa e spesso impedita, per essere recuperata e riproposta in una forma di realismo che riconcilia gli esseri umani tra di loro e con il mondo che sta intorno.

Il pensiero che ha altra forma e che spesso è irriducibile oppure ambiguamente collocato in modo da essere tollerato o, nei giochi dei rapporti di forza, qualche volta perfino acclamato, non ha una sua storia riconoscibile, condivisa, se non in forme non tradizionali e quindi non convenzionali. Esiste una cultura come quella sospettosa, ambigua e spesso cinica che in Bertold Brecht diventa: *non lasciare tracce, guardati dal vicino, non fidarti di nessuno. Il conflitto può essere latente, ma...*

## 1. Le armi della critica<sup>1</sup>

[...] c'è un punto, però, che vorrei qui richiamare per concludere. Al centro di tutto il mio ragionamento, allora come oggi, c'è la persuasione che il conflitto costituisca ovunque e sempre la molla di una sana e dinamica dialettica sociale. Di più: dove non c'è conflitto, la politica deperisce, e persino le attività intellettuali smarriscono la strada della ricerca, che è anch'essa – in questo caso più indubitabilmente che altrove – conflittuale (la critica, infatti, non è che la forma di un conflitto). Ora, la mia tesi, in questo caso facilmente dimostrabile, è che il mondo è avanzato in questi ultimi cinquant'anni, cercando ovunque e sempre l'attenuazione o la cancellazione del conflitto. (Asor Rosa, 2011)

*Le armi della critica* è un titolo che richiama una tradizione del Novecento e una tradizione italiana; soprattutto la singolarità di intellettuali italiani, che lo stesso Asor sottolinea parlando di se stesso in una recente intervista, quando si definisce un caso unico di intellettuale che ha letto tutto Dante e tutto Marx. Un intellettuale cioè che mantiene fissa e salda una delle tradizioni caratterizzanti la storia del nostro paese e cioè l'importanza decisiva della letteratura (della storia della letteratura) e al tempo stesso, senza negarla, l'arricchisce di un'altra lettura, di un'altra tradizione come quella di Marx e del marxismo.

La tradizione del leggere, dello studiare, il culto e la tradizione del libro sono un mondo in cui gli intellettuali operai affondano le radici e con cui mantengono un rapporto decisivo. La formazione negli anni '60 del Novecento si fonda sul valore di emancipazione della cultura del libro, della forma libro e quindi della lettura e della scrittura "tipografica". E il libro, la lettura e la scrittura sono l'alfa e l'omega di questo percorso. Infatti la *Prefazione storica* si conclude nell'invocazione di un compito "inattuale", un compito che può compiersi solo in un altro tempo e in un altro spazio: "allora, forse, la storia riprenderà il suo corso, molti saranno in grado di tornare a pensare e magari si scriveranno di nuovo libri degni di essere letti." (Asor Rosa, 2011). Un eterno ritorno in attesa di un soggetto culturale in grado di ri-leggere e di ri-scrivere, dopo un lungo periodo di desolazione e di devastazione culturale in cui anche la memoria del passato recente è stata persa e quasi cancellata.

---

<sup>1</sup> Il titolo del paragrafo si riferisce al testo di Asor Rosa, *Le armi della critica*, la raccolta di saggi ripubblicata nel 2011 da Einaudi. In particolare ci si riferisce qui al saggio *Prefazione storica* in esso contenuto.

## 2. Rude razza pagana<sup>2</sup>

Che sono, soldi? La "rude razza pagana" era quella. Non era l'adesione al borghese *enrichissez vous*, era la parola salario come replica politica oggettivamente antagonistica alla parola profitto. (Tronti, 2009)

Gli operai sono pagani per Tronti. Perché? Per ritrovare un sostrato materialista indipendente dall'ideologia riformista del PCI e del sindacato, non solo; per sottolinearne la profonda, materiale alterità alla tradizione forte della storia italiana, quella cristiana nella sua versione dominante, e cioè cattolica. Una soggettività come separatezza è anche un modo per rimanere indipendenti dalla corruzione dei consumi (e nei consumi) e dal peso di un'ideologia dominante tipica dell'Italia del boom economico. L'obiettivo sembra essere: separare la classe operaia dall'alienazione morbida dei **consumi** e dall'**intelligenza astratta** che nel fordismo italiano è ancora e sempre il dominio del macchinario (cfr. il "Frammento sulle macchine" contenuto nei *Grundrisse* di Marx e il concetto chiave di *General intellect*). Individuare la contraddizione dentro le dinamiche delle forze produttive e al punto più alto dello sviluppo rispecchia correttamente il punto di vista di Marx, ma al tempo stesso accentua un problema fondamentale, quello dell'identità. L'identità della classe operaia si misura dalla sua dipendenza (o indipendenza) dal capitalismo e dalla presenza o assenza di una coscienza. La rigidità della demarcazione di una "razza pagana" insensibile alle ideologie, alle promesse e alle lusinghe di una vita disegnata totalmente dalla società opulenta, naturalmente materialista anche nello stile di vita, è una difesa da quella ideologia della società del benessere e della sicurezza che culminerà nella promessa dell'affermarsi del paradiso dei consumatori. Questa idea di separazione in sé, nel materialismo integrale della propria esistenza, immagina una classe operaia che resiste alla suggestione di trasformarsi nel popolo dei consumi, che non cede al meticcio incombente tra produttori e consumatori. Non accetta alla fine un ruolo subalterno, di soggetto "addomesticato" nella società del benessere.

### 2.1 Non da libro a libro

Non da libro a libro vuole indicare un conflitto e una rottura, l'impossibilità di conciliare una rivoluzione intellettuale con la tradizione culturale dominante, anche progressista, anche socialista. Il documento più significativo di questa posizione rimane *Scrittori e popolo* di Asor Rosa (1965): è una critica sui contenuti che potrebbe esplicitare una critica dei mezzi che comunicano questa tradizione. Questa seconda parte rimane in ombra nell'esperienza degli intellettuali operaisti.

La differenza nelle modalità di quello che significa "studiare" è radicale [...] la mancanza di note a piè di pagina, aveva questo significato. Non da libro a libro, non da concetto a concetto, procede il pensiero....(Asor Rosa, 1965)

Lo sforzo di superamento di un impasse storica della tradizione italiana, propria anche del movimento operaio, si può sintetizzare così, in un dilemma che rimane a lungo irrisolto: aggiornare e adeguare ai tempi, senza rinnegarne il significato profondo, il motto di Ordine nuovo e di Gramsci: Andare a scuola della classe operaia. Andare a scuola significa pur sempre imparare, studiare, accettare maestri nuovi e fuori dal canone, maestri di cui si riconosce l'autorità non nella tradizione delle classi dominanti ma nell'esperienza viva del lavoro e dello sfruttamento in fabbrica. Si poteva immaginare di andare a scuola della classe operaia rompendo con una tradizione socialista che fa dello studio e dell'emancipazione un cardine non

<sup>2</sup> Il titolo del paragrafo fa riferimento al testo di Mario Tronti, *Noi operaisti*, pubblicato nel 2009 da Derive Approdi.

soltanto per i professionisti della cultura ma soprattutto per i dirigenti politici? La risposta è problematica, se si leggono queste affermazioni di Mario Tronti:

Ci svegliammo dal sonno dogmatico, quello dello storicismo [...] imperava in Italia, è noto, la linea De Sanctis Labriola Croce Gramsci: un modello ineguagliato dell'esercizio di egemonia culturale per fare politica. Qui intorno e per il carisma di Togliatti si era coagulato quel formidabile gruppo dirigente del PCI, all'opera nel dopo-guerra e oltre. I membri della Direzione e della Segreteria del partito li ritrovavi all'Istituto Gramsci. Non scrivevano libri, tanto meno se li facevano scrivere da improbabili ghost-writer, ma i libri li leggevano. E tra un fare e l'altro discutevano con chi pensava. (Tronti, 2009)

Non da libro a libro può essere un manifesto che sottolinea la rottura con la tradizione, ma contenuto entro limiti ben precisi. Il libro, lo studio, la scuola e poi a pieno titolo la fabbrica moderna sono i luoghi deputati per questa alternativa profonda e irriducibile, proprio quella che può caratterizzare o sabotare una rivoluzione culturale. Forse nominare la classe operaia non è sufficiente in quel quadro storico in cui l'operaismo compie la sua breve vicenda; approfondire il legame profondo e non risolto tra classe operaia e fabbrica moderna come luogo principale della storia contemporanea non ha retto alle vicende storiche che ne sono venute di conseguenza. Col senno di poi potremmo dire che l'antagonismo della classe operaia dentro la fabbrica moderna ha avuto un ruolo decisivo fintantoché il capitalismo industriale ha marciato sulla strada dello sviluppo delle forze produttive, le sue! Ma ancora determinanti per l'intera società. Oggi potremmo dire che abbiamo assistito contemporaneamente al declino delle due parti in antagonismo, e in reciproco, necessario legame. La regola dei due fondamentali avversari è stata definitivamente violata, e da tempo. Andare a scuola dalla classe operaia presuppone che ci sia il luogo materiale e culturale e sociale in cui possano svilupparsi le due forze contrapposte. Per gli intellettuali è stato storicamente necessario che ci fosse il luogo costruito da lungo tempo perché il pensiero si rinnovasse e si ribellasse e anche uscisse fuori dai canoni della tradizione, ma non da quello che costituendo il libro tipografico ha determinato la forma propria della cultura e della storia della modernità.

E' una storia di civiltà: trasformarla o addirittura sovvertirla è stato un atto di orgoglio smisurato, ingaggiare una sfida dall'esito scontato. Per Tronti la nuova classe operaia, delle grandi fabbriche del Nord, della fabbrica fordista può esprimere la sua alterità e la sua autonomia fuori dalla tradizione propria del movimento operaio e del socialismo europeo, liberandosi da un'ideologia stagnante e facendo per sé quella critica dell'ideologia che Marx considera propedeutica all'azione rivoluzionaria. Gli intellettuali operaisti riconoscendo questa alterità e separatezza compiono quel passo di rottura che non è riuscito a altri movimenti culturali. Il primo passo è culturale, è rifiutare l'idea di una classe operaia portatrice di valori universali e perciò accompagnata da intellettuali che credono e trasmettono nel tempo questi valori culturali. E' l'affermazione della parzialità: l'essere di una parte e pensare, esprimere il punto di vista di una parte.

La pratica di questo pensiero politico risulta impropria all'ordine delle tradizioni culturali, irricognoscibile e quindi non riconosciuta. La figura di intellettuale che la fa propria risulta eccentrica, eccessiva, anormale, marginale, ma la parola che tutte riassume, è **perturbante**. (Tronti, 2009, p. 14)

### 3. Liberazione vs emancipazione

Fare la Rivoluzione è l'opposto di fare la contestazione, questo sembra essere il dilemma irrisolto della fine degli anni '60. Per la rivoluzione i luoghi dell'esperienza sono delle cattedrali, dei castelli fortificati che dominano una società divisa in classi. La società è divisa

per aspettative e possibilità: sono percorsi reali e esperienze di vita che non si intrecciano e che non hanno crocevia di scambio e di relazioni reciproche.

L'emancipazione, il canale principale per cambiare status, passa in primo luogo dalla scuola, dall'istruzione e dalla formazione secondo un percorso che in Italia registra pochissimi mutamenti nel tempo. L'emancipazione è il grande strumento e il canale favorito per scalare la gerarchia sociale. Negli anni Sessanta avviene l'irruzione della società nel conflitto sociale, il primo vero corto circuito tra fabbrica e società, un passaggio che porta i giovani verso un'inedita e breve alleanza con i loro storici antagonisti di classe. Le parole chiave di quegli anni sono: operai e studenti uniti nella lotta. La condivisione di esperienze avviene sulla base di movimenti, di percorsi e individuali e collettivi e ben presto i due livelli si mescolano e si confondono, ma sono condizionati da una profonda divergenza nel destino sociale e individuale. La comunicazione intensa e diretta che si origina in quegli anni tra soggetti che non avevano storicamente progetti di vita o programmi di esperienza comuni, dura poco e rapidamente o si irrigidisce in formule forsennatamente ideologiche o si scompone nuovamente nei percorsi tradizionali o viene convogliata in forme "politiche" che non riusciranno a stabilizzarsi se non per breve tempo. La logica dei movimenti, i destini individuali, i percorsi di liberazione di genere non appartengono alla tradizione italiana. Lì e in quel tempo finalmente vengono conosciuti e sperimentati, ma sono fatti propri quando i tempi più propizi sono scaduti.

### 3.1 Essere contro

Un percorso di intellettuale politico di tipo nuovo nasce dalla scelta di **essere contro**; di fare quel primo passo **senza mediazioni**, come dice Tronti: L'aver individuato subito più che un riferimento, un contrasto. Non uno "stare con", ma un "essere contro". Non una "scelta per", ma una "lotta". Questa è la matrice che caratterizza un percorso intellettuale nato sulla lettura appassionata e sugli strumenti propri dell'emancipazione, tipico della tradizione socialista. Questa posizione, imprevedibilmente, deve misurarsi alla fine degli anni sessanta, con le culture dei movimenti e con altre culture che fanno dell'**essere contro** la loro ragione immediata e esclusiva di esistenza; quelle che si raduneranno sotto le bandiere della teoria critica e del "grande rifiuto".

Il punto di contrasto tra gli intellettuali operaisti e la scuola di Francoforte e soprattutto Marcuse, è evidente. Il Marcuse, di grande influenza sui giovani studenti con *One-dimensional man*, afferma esplicitamente la fine dell'opposizione sociale, la neutralizzazione del soggetto antagonista. Non a caso intitola il primo capitolo di *One-dimensional man*: "La paralisi della critica: la società senza opposizione". Per Tronti l'operaismo anticipa la critica al sessantotto; il rigore dell'intellettuale operaista non ha nulla a che fare col disordine "effimero" dei vari movimenti.

Il veleno dell'antipolitica cominciò a essere iniettato nelle vene della società dai moti sessantottini. La maturazione della società civile, la conquista di nuovi diritti, civili, sindacali, politici provocarono un salto collettivo di coscienze, ma soprattutto fecero bene alla salute del capitalismo italiano. (Tronti, 2009)

E' un passo indietro? Si torna alla critica gramsciana a Marinetti e al futurismo, estesa poi a tutta l'esperienza delle avanguardie storiche del Novecento, dopo l'esaltazione in Ordine nuovo? Si ritorna all'identificazione dei giovani (specie gli studenti) come figli della borghesia in libera uscita ma pronti a rientrare nei ranghi o a piazzarsi il meglio possibile nei ruoli dirigenti della società che li attende? Il clima diffuso di comportamenti sovversivi, illegali non fu patrimonio solo dei clandestini, degli irregolari, dei fiancheggiatori del terrorismo; è presente in

tutte le manifestazioni collettive, nei cortei, in comportamenti pubblici e visibili nelle strade, nelle piazze, nei luoghi della socialità. È questo il contesto in cui si realizza una forma di soggettività alternativa diffusa nel corpo sociale del paese Italia.

Nella composizione generale della soggettività alternativa, tipica degli anni sessanta, la stragrande maggioranza delle persone fisiche si era formata fuori ed era cresciuta contro le forme, ufficialmente e istituzionalmente, organizzate dal movimento operaio, sindacati e partiti. (Tronti, 2009)

Essere contro è in quel periodo un modo diffuso e consapevole di rifiutare l'appartenenza sia alle istituzioni del movimento operaio (ma questo vale anche per i comportamenti di gruppi alternativi a destra e nell'estrema destra contro i loro partiti e le loro istituzioni) sia alle istituzioni più rappresentative della società italiana: scuola, lavoro, giustizia. Alla fine di quel percorso viene stroncato qualunque progetto che si basi su un'idea di futuro progressivo, che si conquista nel tempo e con alleanze sociali e culturali o con una lunga marcia dentro le istituzioni (un esempio per tutti: Rudi Dutschke, messo fuori gioco da un attentato con tre colpi di pistola alla testa, sparatigli a bruciapelo da Joseph Bachmann, un imbianchino influenzato dalla massiccia propaganda dei massmedia controllati da Axel Springer con titoli come "Fermate Dutschke Adesso!", l'11 aprile 1968 - una settimana dopo l'assassinio di Martin Luther King e due mesi prima di quello di Robert Kennedy).

Il tempo di vita è schiacciato sul presente: un presente drammatico, violento in cui pare che ogni giorno si giochino le possibilità di una vita che valga la pena di essere vissuta. Il momento della riflessione, del ripensamento è spesso stroncato e ribaltato nell'azione, nel gesto, nell'adesione immediata. Tutta una storia, la continuità di un'esperienza, viene bruciata in un breve lasso di tempo, per non essere mai più all'ordine del giorno. Essere contro è ridotto da Tronti a "lotte genericamente civili". Un po' poco se si guarda all'esperienza di alcune classi di età che bruciano consapevolmente la loro esperienza, le loro occasioni di successo e di integrazione e spesso la loro vita, in pochi anni di esperienza in cui sovversione e autodistruzione, violenza armata e violenza collettiva e assunzione indiscriminata di droga si mescolano e si succedono.

### 3.2 Il grande rifiuto

Nelle conclusioni di *One-Dimensional Man* le ultime parole sono dedicate a ribadire il carattere negativo, fondante, della teoria critica, rinnovato dallo sguardo "trascendente" e perciò critico e perciò negativo di una società senza opposizione in cui gli antagonismi sono cancellati oppure fusi nell'esigenza costrittiva della coesione sociale: il grande rifiuto è il manifesto degli altri, dei soggetti che non hanno parola, non hanno cultura riconosciuta. Infine, essi non hanno diritti perché sono fuori, separati e marginalizzati da questo sistema, ma, per la loro estrema precarietà e marginalità, non possono essere contaminati dal potere e soprattutto non possono essere corrotti e rapidamente inglobati in quella società che li esclude violentemente, ricacciandoli nella dimensione immutabile del bisogno mentre si afferma la società opulenta, la società industriale avanzata.

La teoria critica [...] rimane negativa. In questo modo essa vuole mantenersi fedele a coloro che, senza speranza, hanno dato e danno la loro vita per il Grande Rifiuto (Marcuse, 1964)

Chi sono i soggetti antagonisti senza speranza ma che danno ancora una speranza perché possa avvenire un cambiamento nel rapporto di forza tra sfruttatori e sfruttati? Nel 1964 per Marcuse sono:

Tuttavia, al di sotto della base popolare conservatrice vi è il sostrato dei reietti e degli stranieri, degli sfruttati e dei perseguitati di altre razze e di altri colori, dei disoccupati e degli inabili. (Marcuse, 1964)

Di fronte al fallimento storico del comunismo in Unione Sovietica e all'integrazione della working class negli Usa e quindi di fronte agli insuccessi o all'inerzia di un programma politico che si richiami alla volontà popolare e alla democrazia che promana dal popolo, l'unica speranza è quella di guardare fuori e quindi di guardare verso gli esclusi e gli emarginati dallo sviluppo capitalistico e dalla società industriale del Novecento. All'integrazione della classe operaia in un sistema che dopo le vicende delle società totalitarie in Europa, sceglie la strada della società opulenta e insieme repressiva, ricca e insieme escludente, inglobando ogni possibile opposizione, Marcuse risponde con una posizione che critica uno dei principali assunti della teoria marxiana, cioè quello che fonda la possibilità di rivoluzione e di rovesciamento dei rapporti di classe al punto più alto dello sviluppo: il rovesciamento può avvenire solo lì, tra le due classi antagoniste. I nuovi soggetti portatori del "grande rifiuto" affermano un'opposizione attualmente senza cultura, che non ha tradizione e non cerca riferimenti in una tradizione riconosciuta e dunque questo soggetto "altro" contraddice gli assunti tipici della tradizione europea: lo studio per capire e per trasformare, la critica dell'ideologia, il lungo e progressivo lavoro per dare una coscienza a chi attualmente non può averla o ne è privato.

Perciò la loro opposizione è rivoluzionaria anche se non lo è la loro coscienza. La loro opposizione colpisce il sistema dal di fuori e quindi non è sviata dal sistema; è una forza elementare che viola le regole del gioco, e così facendo mostra che è un gioco truccato [...] il fatto che essi incomincino a rifiutare di prendere parte al gioco può essere il fatto che segna l'inizio della fine di un periodo. Nulla indica che sarà una buona fine. (Marcuse, 1964)

#### 4. L'intelligenza astratta: Enigma

L'intelligenza astratta è una via percorribile e storicamente percorsa da un progetto scientifico (in parte realizzato e in parte bloccato). Lo scopo: uscire dal dominio sociale e culturale della società fordista impiantato sulla dominanza totale della macchina moderna, cioè della macchina meccanica. Con Taylor si afferma la figura dell'ingegnere sociale e l'immagine della società come un grande meccano (e il meccano diventa il gioco infantile che prepara alla vita che ti aspetta). Chi immagina cambiamenti di paradigma in quegli anni deve passare (non senza contraddizioni) attraverso la nuova macchina universale che da strumento di calcolo si trasformerà in medium per la comunicazione (certamente a partire dalle prime esperienze di Engelbart del 1962, e dall'invenzione della parola ipertesto da parte di Ted Nelson). La macchina meccanica non può essere macchina per tutti a uso di tutti e in grado di compiere tutte le operazioni mentali possibili. Possiamo riassumerne il percorso storico in una sintesi, nell'opposizione di due macchine, una reale e l'altra virtuale: enigma vs memex.

Alan Turing si propone di uscire dalla macchina mortale (il macchinario, l'ingranaggio, il gran meccano che costituisce e domina la società fordista) attraverso il progetto della macchina universale (cioè ideale, cioè mentale), ma è costretto dalla contingenza storica a concentrare il pensiero sulla macchina per decrittare (Enigma e la sua versione portatile). Attraverso l'atto di decifrare è possibile scoprire i meccanismi segreti del codice e della mente alfabetica e soprattutto i significati latenti che questo codice crea e veicola. Codice culturale e meccanismo (meccanicità) materiale sono inscindibili nella mente alfabetica: separarli e riaffermare il primato della mente è lo scopo del progetto di Turing. Al programma di Turing si mescola conflittualmente l'esperienza di vita vissuta: la violazione della privacy e le tragedie esistenziali insieme a icone e traumi che ritornano, apparizioni e sorprese: la fiaba di Biancaneve nella

versione filmica di Walt Disney, la mela e Biancaneve, l'inganno della mela avvelenata dalla strega e la morte ricevuta (indotta) da una mela avvelenata; si mescolano tragicamente simboli di morte e esperienza infantile. Tutti elementi che contribuiscono a creare zone d'ombra, tensioni e pulsioni drammatiche in una vita che potrebbe sembrare pacifica e dominata dalla mente astratta (e distratta).

#### 4.1 Il tragico e gli eroi silenziosi

Ritorniamo al progetto ideale, all'invenzione intellettuale che è geneticamente libera e opposta a quel compito "duro" e vincolante che il modello di Taylor intende imporre attraverso l'organizzazione scientifica del lavoro all'intera società. Solo così la mente può uscire dalla macchina mortale, quella che genera la società corporata e monopolista di Ford. Il progetto è la macchina universale che ha origine dalle teorie della computabilità di Turing. Una teoria che non genera macchine né le realizza; genera pensiero astratto e logico e esalta la capacità inventiva dell'umano; prima di tutto la sua capacità di sciogliere e quindi decrittare gli enigmi. È una teoria che mescola nella vita di un uomo ruoli accademici e impegni "militari" e riservati, drammatiche violazioni della privacy e tragedie esistenziali. L'eros sotto forma dell'omosessualità è una "bomba" terribile almeno quanto quella inventata da scienziati e fisici e matematici.

La macchina ideale è la macchina **universale** cioè una macchina che può compiere tutte le operazioni possibili (della mente umana) superando la gabbia del comando fordista applicato. Il progetto di Turing rientra, a pieno titolo, nella categoria della potenza autonoma del pensiero.<sup>3</sup>

Affermare il primato dell'intelligenza che risolve enigmi piegando la macchina alla logica, affermare la superiorità del pensiero astratto sulla potenza meccanica delle macchine, degli ingranaggi, dei macchinari, è un modo consapevole di cercare una via d'uscita dall'ideologia dominante, da quell'insieme tra fabbrica e stato che fu la società fordista. La macchina ideale ha l'estrema ambizione di essere una macchina universale. Cosa vuol dire? In prima istanza sembra soltanto una caratteristica funzionale: è più agile e flessibile della macchina meccanica, può essere adattata alla mente e, più avanti nel tempo, padroneggiata dalla mente e dal corpo degli utenti sempre meno "tecnici" e sempre più "uomini comuni".

La potente macchina meccanica, centralizzata, costruisce un mondo fatto di macchinari, organizzato per garantire a ciascuna macchina di eseguire il compito prefissato dal suo meccanismo originario, non modificabile, obbligando così gli umani a eseguire compiti pre-determinati e a pensare in modo unificato, previsto e quindi prevedibile, esecutivo e quindi senza immaginazione o invenzione. La macchina ideale, che storicamente non potrà prendere corpo, cioè non avrà un suo corpo fisico e tantomeno meccanico, esalta il ruolo inventivo della mente, secondo le intenzioni e l'ideologia propria di quegli scienziati e di quei tecnici. La macchina ideale genera un'idea di macchina universale oltre la flessibilità delle funzioni; universale perché può essere implementata e estesa a infinite, potenziali funzioni: è universale perché può estendersi ai rapporti sociali dei cittadini del mondo. Quando essi si mettono in relazione (hanno i supporti e le infrastrutture necessarie, leggi internet e i network) generano nuovi rapporti di cittadinanza: mente e corpo, conoscenza e vita quotidiana si contaminano per milioni di soggetti umani sparsi nel globo.

---

<sup>3</sup> Nel 1936 Alan Turing pubblicò l'articolo *On computable Number, with an application to the Entscheidungsproblem* [problema di decisione proposto da Hilbert] dove descriveva, per la prima volta, quella che sarebbe poi stata definita impropriamente come la *macchina di Turing*.

#### 4.2 Computare e decifrare

Turing afferma il modello della **computabilità** del mondo: conosci solo quello che è computabile e, viceversa, la conoscenza possibile è solo quella computabile, dunque riducibile al codice binario e di qui espandibile fino al governo delle macchine (non più meccaniche ma informatiche). All'origine, la computabilità può essere strumento per allentare il dominio meccanico delle macchine, la forza costringitiva dell'ingranaggio e dell'organizzazione produttiva fordista che nega la libertà del pensiero e la sua potenza inventiva. Il pensiero può uscire da quella via bloccata e costringitiva. Il vincolo delle macchine è anche il vincolo della società corporata, a comando (Taylor e il suo modello di ingegnere sociale), in tutti i suoi aspetti compresa la sfera personale, quella degli affetti e quella del sesso. Il dominio così apparentemente lontano e privato delle pulsioni personali viene represso e distrutto dalla normativa propria della società delle macchine. Il pensiero astratto in quel momento storico è una via per allentare il dominio dell'alienazione e della disumanizzazione della macchina meccanica e dell'organizzazione del lavoro conseguente.

Oggi possiamo immaginare così Turing: un tragico eroe solitario che rovescia mentalmente i fondamenti della sua epoca e della sua società. Contro un mondo abitato soltanto da macchine, in cui domina il meccanismo implacabile degli scatti previsti dei macchinari, in cui il ruolo umano è soltanto esecutivo, come può affermarsi il pensiero? Si può affermare nella sua forma astratta e ripercorrendo, ritornando – per necessità – all'origine della civiltà dell'alfabeto: decifrando misteri. Quindi tornando alle origini del linguaggio. Poi quando la decifrazione giunge alla sua forma conclusiva e astratta (nella forma libera e spirituale dei numeri e delle lettere) comprende misteri e enigmi utilizzando quei macchinari, quel sistema corporativo fatto di macchine, piegate a compiti inediti di sublime astrazione. Ma per fare questo occorre affermare la forma più astratta possibile del pensiero: la logica formale, l'intelligenza e la mente che sfuggono ai condizionamenti materiali.

Questa intelligenza scopre e domina il mondo che sta intorno, così orrendamente costruito e storicamente imm modificabile (neppure modificabile da guerre spaventose, da minacce di apocalissi finali), battezzando un nuovo ruolo della conoscenza e imponendo dei limiti al mondo conoscibile. È la computabilità della conoscenza e dell'oggetto di conoscenza. Solo ciò che è computabile è conoscibile, solo così si può rivalutare la forza del pensiero liberato da tutti i condizionamenti materiali. Per uscire dalle macchine occorre usare altre macchine, per liberarsi dall'età della meccanica bisogna inventare nuove macchine per sognare (Nelson) o per comunicare e per elaborare simboli (Engelbart). Macchine che non sono più macchine meccaniche, a comando centralizzato e unidirezionale.

### 5. Una tradizione imperfetta: l'eredità di *As We May Things*<sup>4</sup>

Su queste parole si costruisce una tradizione che vede nella tecnologia ipertestuale il grimaldello per rivoluzionare il modo corrente di pensare, di comunicare e dunque anche quello di produrre beni e di garantire diritti e relazioni tra i soggetti umani.

---

<sup>4</sup> Il titolo del paragrafo fa riferimento all'articolo di Vannevar Bush *As We May Things*, pubblicato nel 1945 dall'*Atlantic Monthly*.

La mente umana [...] funziona per associazione. Con una sola informazione in suo possesso, essa scatta immediatamente alla prossima che viene suggerita per associazione di idee, conformemente a un'intricata rete di percorsi sostenuta dalle cellule del cervello. (Bush, 1945)

Vannevar Bush esaminando il funzionamento della mente umana mette in rilievo la sua particolarità di procedere per associazioni, cioè in una forma non lineare e non sequenziale, profondamente diversa dallo strumento artificiale che caratterizza tutti i prodotti culturali del genere umano nella modernità: l'alfabeto col modello logico-sequenziale, la scrittura, infine la stampa e dunque la forma libro all'interno della quale sono contenuti tutti i documenti e tutti i messaggi prodotti. Associare significa collegare, mettere in relazione e affermare un altro primato, quello delle connessioni rispetto ai contenuti. Questi collegamenti ipotizzati da Bush e non realizzabili con la tecnologia a sua disposizione, quella meccanica e quella della microfilmatura, sono possibili attraverso la tecnologia informatica. Le connessioni informatiche non solo trasportano informazioni, diffondono in modo non neutrale, ma diretto (senza filtri materiali) idee, passioni, sentimenti, interessi, e diffondendosi e diventando lo strumento principale di comunicazione tra gli esseri umani modificano radicalmente sia i sistemi di comunicazione sia la società fondata su di essi. La visione informatica dei links è riduttiva, spettrale, non riesce a vedere le trasformazioni che attraverso questa tecnologia gli esseri umani associati producono. L'applicazione di quelle intuizioni produce una tradizione "imperfetta" che ha al suo interno forti contraddizioni.

Nel volume *Da Memex a Hypertext. Vannevar Bush e la Macchina della Mente* (Nyce e Kahn, 1992) viene documentata l'origine delle riflessioni di Vannevar Bush negli anni Trenta.

Il volume è diviso in tre parti: nella prima e nella seconda sono raccolti contributi poco noti di Vannevar Bush legati a memex e un'introduzione dei curatori con una ricca e pertinente ricostruzione storica delle origini di memex. Nella terza parte, quella decisiva per attribuire a Bush il ruolo di fondatore della tecnologia e cultura ipertestuale, compaiono due documenti molto interessanti. Il primo è una lettera di Engelbart del 1962 senza risposta da parte di Bush. Nella lettera Engelbart esponeva il programma che fu al centro delle sue ricerche (noto come *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*). Era un'implicita richiesta di avallo che implicitamente Bush rifiutò. Il secondo documento è relativo a un intervento di Ted Nelson ad una conferenza del 1972, dal titolo "Come penseremo", che sviluppa, al di là delle citazioni di rito, il percorso ipertestuale di Nelson in completa autonomia. Dal 1960 Nelson inseguiva la visione di un sistema ipertestuale interattivo che consentisse l'accesso all'intera "letteratura" mondiale. A fondamento di questo disegno c'è la sua idea di *literacy*: un "sistema di **idee interconnesse**" che fa riferimento a qualsiasi tipo di dato archiviabile in qualsiasi forma (scrittura, audio, immagini e video).

Per ipertesto intendo semplicemente la **scrittura non sequenziale** [...] I computer non sono intrinsecamente coinvolti nel concetto di ipertesto. Ma i computer saranno coinvolti, in ogni modo e in sistemi di ogni tipo, con l'ipertesto. (Nelson, 1965)

Il 24 agosto 1965 Nelson presenta alla conferenza nazionale *dell'Association for Computing Machinery* (ACM) un intervento nel quale per la prima volta viene introdotto il termine ipertesto. Nelson si riferisce a "un corpo di materiali scritti o iconici **interconnessi** in un modo così complesso da non poter essere presentati o rappresentati su **carta**". Due anni dopo presenta il suo progetto *Xanadu* per creare una banca dati in cui includere tutti i testi letterari (documenti scritti o iconici) in una rete globale.

Nel 1962 Engelbart avvia il suo programma *ONLS* e nel 1968 presenta pubblicamente il sistema e il mouse. Engelbart guarda la tecnologia dentro i rapporti interpersonali, anche nel

lavoro, specie nelle professioni tecniche. Il *technomedium*, è costruito attraverso il mouse. Le connessioni non sono solo strumenti, funzioni, ma attivano rapporti interpersonali facilitati, diretti che annullano le distanze, gli spazi, gli ostacoli; indeboliscono la percezione della distanza e quindi creano una collaborazione diretta senza frontiere e senza ostacoli, liberandoci dai vincoli, specie quelli più fastidiosi, che sono proprio quelli generati da chi ti sta vicino e dalla presenza degli oggetti dell'esperienza quotidiana. Non è solo percezione, non è solo ideologia alla base di quei progetti. Dopo ne verrà prodotta tanta: l'ottimismo eccessivo sulla forza egualitaria di internet, l'idea della caduta del centro come luogo del comando e la fine delle gerarchie attraverso i network basati su nodi tutti uguali e tutti alla pari.

Questo ambiente rivoluzionario può generare la parità dei soggetti viventi che li usano? Viene posta una questione centrale: quanto conta il mediatore? Che ruolo svolge? Domina, influisce, controlla. Quanto penetra nel nostro io e in noi come soggetti associati e quanto ci fa immergere in una realtà costruita, in una nuova realtà e quanto concorre a costruirla, quanto è dominante per plasmarla e con essa plasmare noi. Io e noi: un punto critico di fondamentale importanza. E' uno spazio di uguaglianza delle chances e delle opportunità? Aumenta le possibilità di successo e di ricchezza e quelle di felicità?

Sicuramente nel modello americano tra benessere (sicurezza) e felicità prevarrà largamente il primo, ma l'eccesso di ottimismo, che è bene criticare, non ci deve far dimenticare quanto sia stata coraggiosa questa via di uscita dal fordismo e dalla società corporata: non è senza sangue e senza sofferenza e senza infelicità individuale e collettiva che si afferma. Un esempio è rappresentato da Norbert Wiener. La pubblicazione nel 1948 di *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine* dimostrò che era possibile rivolgersi ad un pubblico più vasto del circolo dei tecnici, esisteva un'opinione pubblica pronta a mobilitarsi su questi temi decisivi, cogliendo, sia pur per breve tempo, lo spirito profondamente interdisciplinare e la volontà divulgativa che animò il gruppo che si raccolse progressivamente intorno al progetto della cibernetica.

In questo, la nostra concezione della società differisce dalla società ideale prospettata dai fascisti e da molti magnati del mondo degli affari e della politica. Essi preferiscono una organizzazione in cui tutti i comandi provengano dall'alto senza che sia possibile nessuna reversibilità. Sotto di essi gli uomini sono stati ridotti al livello di esecutori degli ordini di un centro nervoso che pretende di essere superiore. Desidero che questo libro sia inteso come una protesta contro questa utilizzazione inumana degli esseri umani. (Wiener, 1997, pp. 30-31)

"Vivere in modo effettivo, significa vivere con una quantità adeguata di informazione" (Wiener, 1997, pp. 141-142. Tutto ciò poteva significare: non percorrere la strada, storicamente determinata, che, alla fine di una serie di terribili guerre dichiarate e di veri e propri annientamenti delle popolazioni civili su scala mondiale (guerre contro i cittadini), incanala la storia della società delle masse in società dei consumatori.

Ma Vannevar Bush è l'opposto di Turing (nulla di simile alla dimensione tragica e conflittuale della vita di Turing). In *As We May Think* (lett. "Come potremmo pensare") più del contenuto vale la connessione tra diversi contenuti: questa è informazione e sapere latente che la tecnologia del libro non riproduce o visualizza, ma la mente sì. La mente utilizza le macchine e intanto si libera dalla costrizione dei meccanismi. Una parte almeno del lavoro mentale sia individuale sia soprattutto in collaborazione e condivisione con altri può essere visualizzato e quindi rimesso in circolo creando un nuovo immenso stock di informazioni, di relazioni e di conoscenza. Si può creare un tipo nuovo di relazione tra gli utenti, un network senza vincoli di proprietà tra gli utenti stessi. Anche la macchina di Bush aspira a essere universale e

necessariamente, in quella situazione storica specifica e con quelle tecnologie disponibili e non adeguate a sorreggere il sogno e l'invenzione, non può che essere una macchina ideale.

Essere universale era anche l'ambizione e il progetto del paradigma alfabetico col modello logico-lineare; ancora di più la sua trasformazione attraverso la tecnologia meccanica della stampa. Si realizzò in questo modo la rivoluzione inavvertita come sostiene nella sua importante ricerca Elizabeth Eisenstein, cioè appunto una rivoluzione culturale, una rivoluzione di civiltà. Ma se alfabeto e mente sembrano direttamente omogenei, Bush propone una torsione critica rispetto alla natura del testo alfabetico, del testo scritto e stampato.

La rivoluzione digitale nasce con l'affermazione del valore assoluto della mente rispetto ai meccanismi materiali per poterli dominare e indirizzare a sciogliere enigmi e a rispondere alle domande più inquietanti. La mente quindi si distacca dal condizionamento del suo supporto storico materiale che nella stampa è la carta. Ma proprio di qui, da questa frattura prende inizio la rivoluzione ipertestuale così come si afferma a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso. Le connessioni, le associazioni servono per indebolire il supporto e dunque - in ultima analisi - a indebolire il testo. La rivoluzione ipertestuale si concentra sulla rivoluzione del supporto per realizzare il cambio di paradigma e affermare poi il ruolo determinante delle tecnologie digitali.<sup>5</sup>

Dopo Bush viene meno sia l'impegno etico (Wiener), e perciò conflittuale con lo stato presente delle cose, sia la visione drammatica della propria vita e il conflitto personale contro l'oppressione della società che ti circonda (il suicidio di Turing). L'informatica è dominata da una forma del pensiero astratto come evoluzione positiva della conoscenza umana e dall'ottimismo tecnologico soprattutto sul versante delle applicazioni all'industria (il modello capitalistico non viene esplicitamente criticato ma si pensa a un'integrazione, a un aggiustamento). La globalizzazione, infine, è la negazione e la corruzione del pensiero universale e dell'aspettativa universale che stava nel progetto computazionale di Turing.

## 6. I link sono rapporti sociali

L'enfasi che viene posta su memex è parente stretta della idealizzazione della macchina universale. Memex non può essere letta tecnologicamente (perché quelle tecnologie impiegate sono nel dominio della meccanica, comprese le riproduzioni in pellicola) ma come virtuale soluzione dei problemi generati dall'uscita dalla società meccanica e dalla guerra nucleare (la logica dello sterminio spinta a livello universale, totale) in una società dell'abbondanza di beni immateriali e di relazioni (società opulenta perché ricca di merci e facilitante i consumi di massa, società del benessere e della sicurezza) a partire dall'esaltazione della funzione dominante della mente, del pensiero e delle relazioni latenti tra gli individui associati liberamente (i links e i networks). La mente può esprimere comando (morbido), indicare uno scopo e un compito condivisibile e non soltanto eseguibile. I links non sono solo collegamenti informatici che offrono la possibilità tecnica di connettere facilmente prima documenti, poi parti di essi e infine documenti e immagini. Non si tratta soltanto di una questione interna all'evoluzione dei software, quindi di una informatica che prosegue per la sua strada tecnico-scientifica. I link prima decostruiscono i documenti, assimilano documento a testo generando una rete di relazioni che non rispetta più la gerarchia del testo scritto (il *textus*), l'ordine di un documento strutturato e fissato in un sistema di regole e norme riconosciute anche nelle

---

<sup>5</sup> Esempi si possono trovare sia in Bolter, *Writing Space* (1991), sia in Delany e Landow (ed.) *Hipermediacand Literary Studies* (1991).

componenti minimali, di dettaglio (il titolo, le frasi, la punteggiatura, gli accenti.) È il modello che viene messo in crisi: il modello logico-sequenziale. Finché si tratta di esperienza scientifica, di laboratorio, ci troviamo ancora in una evoluzione di pensiero, in un percorso culturale prevedibile, ma se questa diventa pratica universale, sostitutiva e alternativa al codice alfabetico, allora cambiano i comportamenti, le regole generali della cultura e della società. I link attraversano non solo i documenti e soprattutto i testi, attraversano le regole costitutive della società, il sistema di relazioni che da tempo immemorabile fu introiettato nella civiltà moderna. I link diventano un modo di pensare e un modo di agire; per molti, per moltissimi sono prima un modo di agire e poi un modo di pensare. È il ritorno del *bricoleur* sia nelle relazioni sociali sia nel riaffermarsi del corpo e delle mani e dell'esperienza pratica rispetto alla gerarchia della ragione. Per molti, moltissimi, questa rivoluzione è del tutto inavvertita, sta nelle cose e nelle nuove abitudini e nelle offerte dei drugstore a cui può attingere liberamente e facilmente. La libertà, l'ideologia della liberazione viene declinata, attraverso la tecnologia digitale, in facilitazione, in facilità di rapporti e di azioni, in rapporti diretti tra tutti e in ogni luogo. In una misura sorprendente si applica a livello globale l'auspicio e la promessa e la previsione di Bill Gates: capitalismo senza attrito, *free friction capitalism*. Capitalismo senza attrito e rivoluzione digitale rinnovano le fondamenta di una cultura conciliante globale.

Cosa rimane degli **eroi silenziosi**, alle origini di questa rivoluzione, che si sono avventurati oltre le frontiere della mente alfabetica? Hanno creato una costellazione che si fonda su alcune opposizioni proprie di un pensiero forte, di una cultura del conflitto: mente computazionale vs mente alfabetica, tecnologia ipertestuale vs scrittura alfabetica.

Le frontiere degli eroi e dei coraggiosi sono nel campo dello spirito e nel campo delle nuove libertà, compresa quella del potere della comunicazione. Alle spalle ma sempre incumbente, il potere delle recinzioni. Forse inconsapevolmente, ma le parole conclusive di Manuel Castells in *Communication Power* (2009) richiamano proprio questa sfida per ora pericolosamente in bilico:

I detentori del potere nella società in rete non possono fare a meno di cercare di **recintare (enclose)** la comunicazione libera in reti commercializzate e controllate per **inscatolare** la mente pubblica e **sigillare** la connessione tra comunicazione e potere. (Castells, 2009)

L'eroico Turing, la drammaticità della vita di Turing è storicamente rappresentativa del conflitto irrisolvibile tra la mente individuale e la guerra e i destini dei popoli in guerra. Si può dare un contributo nel decifrare e decrittare al servizio del proprio paese, ma insorge la vita privata, rimane lo shock di Biancaneve e i sette nani, il film di Disney con la drammatica scena della strega che fa mangiare a Biancaneve la mela avvelenata. La mela è la causa del trauma irrimediabile, causa della morte dell'innocente come aveva causato la morte dell'innocenza in Adamo e quindi di tutta l'umanità... L'icona è la mela al cianuro morsicata, è anche il simbolo dell'innovazione: la mela morsicata per Apple. È sempre un atto di sfida e di violazione delle regole dell'umano per sapere di più, oppure l'immagine dell'orrenda ingiustizia dell'avvelenamento dell'innocenza (anche sessuale).

**Nessun informatico dopo di lui si sarebbe suicidato.**

## Bibliografia

- Asor Rosa, A. (2011). *Le armi della critica. Scritti e saggi degli anni ruggenti (1960-1970)*. Torino: Einaudi.
- Asor Rosa, A. (1965). *Scrittori e popolo*. Roma: Samonà e Savelli.
- Bush, V. (1945). As We May Things. *The Atlantic Monthly*, Jul 1.
- Castells, M. (2009). *Communication Power*. New York: Oxford University Press (tr. it. *Comunicazione e potere*, Egea, Milano 2009).
- Engelbart, D.C. (1962). *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*.  
[http://www.invisiblerevolution.net/engelbart/full\\_62\\_paper\\_augm\\_hum\\_int.html](http://www.invisiblerevolution.net/engelbart/full_62_paper_augm_hum_int.html)
- Eisenstein, E.L. (1986). *La rivoluzione inavvertita. La stampa come fattore di mutamento*. Bologna: Il Mulino.
- Ferraris, M. (2009). *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce (2009)*. Roma-Bari: Laterza.
- Marcuse, H. (1964). *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston: Beacon.
- Nyce, J. & Kahn, P. (a cura di) (1992). *Da Memex a Hypertext. Vannevar Bush e la Macchina della Mente*. Padova: Franco Muzzio.
- Tronti, M. (2009). *Noi operaisti*. Roma: Derive Approdi.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Wiener, N. (1970). *Introduzione alla cibernetica*. Torino: Bollati Boringhieri.