

Oltre gli idoli del senso comune

Per una educazione (scientifica) al digitale

Stefano Moriggi
Università degli Studi di Milano Bicocca

Abstract

Come aveva già intuito Francis Bacon nel XVII secolo, l'attaccamento alle credenze e convinzioni più radicate degenera in autentici *bias di conferma* quando ci si trova spaesati da cambiamenti che mettono in discussione la tradizione. Non fanno eccezione gli sconvolgimenti di pratiche e concetti scanditi dall'evoluzione tecnologica. È alla luce di tale antica consapevolezza che col presente contributo si intende prospettare l'importanza di una educazione scientifica al digitale su due livelli distinti, ma tra loro complementari. Da un lato, si cercherà di avviare una decostruzione di idoli e fraintendimenti sulle "macchine" di ieri e di oggi, sottolineando come *Homo sapiens* sia divenuto ciò che è anche attraverso il complesso rapporto con gli strumenti che hanno scandito la sua storia evolutiva. Dall'altro, invece, si tratterà di sottolineare come la scienza moderna costituisca (storicamente e concettualmente) una delle matrici culturali decisive per cominciare ad abitare con maggior consapevolezza la realtà aumentata dalle tecnologie.

Key Words: bias di conferma, tecnologia digitale, educazione scientifica

Quanto di quello che sappiamo dipende da ciò che ci piacerebbe credere? Quali sono i pregiudizi che ci impediscono di agire sulla base di ciò che sappiamo?

David Weinberger

Per cominciare... back to Bacon!

Il filosofo inglese Francesco Bacone riuscì a cogliere un tratto essenziale della psicologia umana quando, già nel 1620, scriveva nel suo *Novum Organon*: “L’intelletto umano quando trova qualche nozione che lo soddisfa, o perché ritenuta vera, o perché avvincente e piacevole, conduce tutto il resto a convalidarla e a coincidere con essa” (Bacone, 1969, p. 23). Secondo il Lord Cancelliere, infatti, neppure un’evidenza contrastante con l’ipotesi presunta vera, per quanto palese, poteva costituire una ragione sufficiente a ingenerare nel soggetto una qualche revisione della propria convinzione. Anzi, incalza Bacone:

[...] anche se la forza o il numero delle istanze contrarie è maggiore, tuttavia o [l’intelletto] non ne tiene conto per disprezzo, oppure le confonde con istruzioni e le respinge, non senza grave e dannoso pregiudizio, pur di conservare indisturbata l’autorità delle sue prime affermazioni. (p. 23)

Questa tendenza ad aggrapparsi ai propri pregiudizi, precludendosi (più o meno consapevolmente) la possibilità di uno schietto e spregiudicato confronto con dati ed evidenze disponibili oggi è piuttosto noto come *bias di conferma* (Risen & Gilovich, 2006, pp. 110-130) - termine con cui, appunto, se da un lato si certifica la spiccata abilità del cervello umano (acquisita evolutivamente) nell’individuare e riconoscere schemi ricorrenti; dall’altro, si ribadisce la radicata inclinazione degli individui a interpretare fatti, eventi o, più in generale, informazioni nel tentativo di confermare e rafforzare le proprie credenze pregresse.

È anche sulla base di tale consapevolezza che Francesco Bacone, agli albori del secolo XVII, andava approntando una euristica induttiva che, cercando di setacciare razionalmente le esperienze raccolte attraverso un sistema di “*tabulae*”¹, si prefiggeva nello studio di un dato fenomeno di abbattere quella serie di *idoli*² che, a suo modo di vedere, ostacolavano l’avanzamento delle scienze e dei saperi. Ed è proprio facendo tesoro di tali acquisizioni circa il connaturato attaccamento alle convinzioni e alle consuetudini in noi più radicate che si vorrebbe in questa sede quanto meno abbozzare un ragionamento circa l’importanza (su due livelli) di una educazione scientifica diffusa, con particolare riferimento alla percezione culturale dell’innovazione tecnologica (e, più nello specifico, degli strumenti digitali).

In primo luogo, (*Livello 1*) si tratterà infatti di analizzare la reiterata diffidenza nei confronti dell’innovazione tecnologica, mostrando l’utilità di un atteggiamento scientifico al fine di inquadrare in termini meno pregiudiziali la relazione uomo-macchina; a seguire, invece, (*Livello 2*) si cercherà quanto meno di delineare, in un contesto più squisitamente epistemologico, la “coincidenza” - storica e metodologica - tra tecnologia digitale ed educazione scientifica. A ciascuno dei due livelli, come si avrà modo di (far) notare nel seguito del presente elaborato, corrisponderanno due

significati distinti, ancorché strettamente connessi di *educazione scientifica*: l'uno - più disciplinare - e, in particolare, connesso all'importanza di precipitare la riflessione sulla tecnologia e sulla sua crescente pervasività in un contesto evolucionistico; l'altro - più culturale - riferito invece alla necessità di concettualizzare la scienza non solo (e non tanto!) come una somma di concetti, formule e teoremi, ma invece nei termini di un atteggiamento critico da portare (sempre più urgentemente) al di fuori di laboratori e aule accademiche, facendone la base di un nuovo progetto di cittadinanza.

La paura di Pandora

Livello 1 - L'evoluzione della tecnologia rappresenta un tipico ed esemplare "generatore" di *bias di conferma* - e per più di una ragione. Gli oggetti tecnologici, infatti, quanto più invasivi sono, tanto più si presentano come novità ambivalenti: se da un lato, suscitano un entusiasmo di superficie in ragione delle potenzialità (e della sempre maggiore semplicità operativa) (Jünger, 1994) con cui ridefiniscono le pratiche lavorative, relazionali o comunicative; d'altra parte, proprio in ragione della radicalità con cui riscrivono il nostro modo di "abitare il mondo", finiscono con il produrre su larga scala una destabilizzante sensazione di spaesamento che, puntualmente, sfocia con toni un più o meno ideologici in un bisogno di tornare a stili di vita più autentici e naturali.

Tale reazione di rigetto, come osserva più precisamente Richard Sennett, prende forma in un "desiderio di ritornare a un modo di vivere più antico o di immaginare un futuro nel quale abitare la natura in modo più semplice" (Sennett, 2008, p. 13). E andrebbe rintracciata - sempre secondo l'analisi del sociologo statunitense - nella progressiva rielaborazione del mito di Pandora: la divinità spedita sulla Terra da Zeus per punire la tracotanza filantropica di Prometeo. Sennett nel merito sostiene che i popoli di tradizione di greca, nell'elaborare la cultura del mito che avrebbe visto fuoriuscire dal celebre vaso le peggiori sciagure per l'umanità, "arrivarono via via a convincersi che Pandora simboleggiasse un elemento della loro stessa natura" (p. 12). Il che avrebbe nel tempo dato origine alla convinzione condivisa su scala planetaria per cui "una cultura fondata sugli artefatti umani rischia di continuo l'autodistruzione" (p. 12).

Quando Sennett scrive questi passi del suo *L'uomo artigiano (The Craftsman)*, allude anzitutto (e criticamente) al terrore della sua "maestra", Hannah Arendt, relativamente al fatto che - come nel caso drammatico del progetto Manhattan - "le persone che fabbricano cose di solito non capiscono quello che fanno" (p. 11). Secondo la studiosa tedesca - spiega ancora ancora il suo "allievo" - uomini e donne "sono sedotti dalla pura meraviglia, dall'eccitazione e dalla curiosità e allora si raccontano che l'apertura del vaso è un gesto in sé neutro" (p. 12). Ma se in quest'ottica pare plausibile leggere, oltre che certa inconsapevolezza dell'inventore, anche l'entusiasmo ingenuo del fruitore di cui si diceva più sopra; solo una più attenta analisi della meditazione planetaria del mito di Pandora permette di approfondire - proprio in linea con la riflessione di Sennett - come la percezione del "rischio autodistruttivo" vada rintracciata ben al di là della eventuale pericolosità di questo o quell'artefatto umano. Ovvero, sia piuttosto da individuarsi nella concettualizzazione dello strumento tecnologico come un che di radicalmente *altro* dalla nostra natura umana e, *ipso facto*, pericoloso. Da questo punto di vista, il rischio potrebbe essere per certi versi anche maggiore. Non sarebbero, infatti, in gioco (poche o tante) vite umane; ma addirittura la stessa natura umana. L'interazione con le tecnologie - e i *device* digitali incarnano un *case study* esemplare su questo fronte - se non "opportunamente" gestita produrrebbe, secondo questa ipotesi interpretativa, una deriva antropologica addirittura in grado di minacciare l'autenticità e la naturalità del nostro modo di essere (e di dirci) umani.

Per citare un esempio celebre (e celebrato), in una delle varie declinazioni della sua idea di “società liquida”, Zygmunt Bauman, nei primi anni del XXI secolo, ragionando sulla “prossimità virtuale” che - grazie ai “*new media*” - si sarebbe imposta come *nuova realtà* (ove per realtà sia da intendersi ciò che “determina e istituisce al di fuori di noi certi modi di agire e certi giudizi che non dipendono da ciascuna particolare volontà presa separatamente”) (Bauman, 2008, p. 88) - andava teorizzando una pericolosa contrattura e frammentazione delle relazioni e delle comunicazioni tra i più giovani. I “nuovi media” (che, a ben vedere, poi così nuovi non sono più...) avrebbero agli occhi del sociologo polacco la responsabilità di aver prodotto una generazione di individui che “slegati da tutto, devono connettersi” (*Ibidem*). E devono “connettersi”, proprio in quanto le tecnologie digitali li stanno, appunto, “slegando” da tutto e da tutti. Insomma, un pernicioso circolo vizioso. Inoltre, secondo Bauman, bisogna tener presente che “nessuna delle connessioni usate per colmare il vuoto lasciato dai vecchi legami ormai logori o già spezzati ha garanzia di durata”. Dal momento che “le nuove connessioni sono sempre più effimere, di modo che si possono sciogliere senza troppe lungaggini non appena lo scenario venga a mutare - e nell’epoca della modernità liquida ciò accadrà di certo e ripetutamente” (p. V).

In linea con tale inesorabile liquefazione relazionale, va studiato e compreso anche lo scenario descritto, tra altri e numerosi apocalittici della rete, da Nicolas Carr: convinto a sua volta che internet ci stia rendendo (più) stupidi, “producendo un indebolimento della predisposizione per quel tipo di elaborazione profonda che è alla base dell’acquisizione attenta di conoscenze, dell’analisi induttiva, del pensiero critico, dell’immaginazione e della riflessione” (Carr, 2011, p. 31).

La forza e il limite di posizioni di questo tipo vanno, almeno in parte, colti nel loro essere intuitive - per lo meno nel senso di una loro sostanziale compatibilità con quel senso comune, profondamente spaesato dalle ricadute concrete e concettuali conseguenti alla diffusione delle tecnologie digitali. Come ha, infatti, spiegato magistralmente Gilles Lipovetsky, di fronte al potere spaesante dell’innovazione (in questo caso) tecnologica, si genera, come un atto-riflesso collettivo, una monolitica “mania dell’autentico” (Lipovetsky, 2008). In altre parole, si tratta dello sviluppo di un variegato “immaginario sociale del prodotto genuino” (p. 99) - esistenza umana inclusa - entro cui rifugiarsi per evitare contaminazioni (fisiche e concettuali) con l’avanzata dell’ipermoderno. Ma come mostra Lipovetsky, “l’autentico non è il contrario dell’ipermoderno: è solo una delle sue facce” (*Ibidem*) - ovvero, una sorta di compensazione ansiosa e ansiogena di fronte a una importante evoluzione di strumenti, costumi e idee (Moriggi & Nicoletti, 2009, pp. 151-158).

È proprio all’interno di tali dinamiche compensatorie che il *bias di conferma* assurge a tentazione psicologica irresistibile. Idealizzare la tradizione per esorcizzare l’innovazione (e tutto ciò che di destabilizzante essa porta con sé) è una strategia anestetica che non esclude (anzi, spesso ingiunge) - come già spiegava Bacone - di trascurare o fraintendere (più o meno intenzionalmente) quelle informazioni e quei dati che rischiano di far crollare, o per lo meno di scalfire, i propri *idola*³. Il che, tra l’altro, impedisce di gettar luce sulle reali opportunità e gli effettivi rischi portati dall’interazione con le macchine digitali.

È proprio come antidoto alla “tentazione idolatra” della conferma dei nostri pregiudizi che potremmo ricorrere a un primo livello di educazione scientifica, allo scopo, se non altro, di inquadrare i temi e i problemi in questione in termini più razionali e argomentati, ancorché meno intuitivi e rassicuranti.

Da questo punto di vista, per esempio, l’ottica di un biologo e l’esperienza di un antropologo potrebbero contribuire a riconcettualizzare in termini evolutivi il nostro antico rapporto con gli strumenti, qualificandoli come una parte integrante e costitutiva della nostra storia di esseri umani. Più precisamente, come nota Christian De Duve in *Come evolve la vita*, nella comunità scientifica è ormai dato per assodato il fatto che “la produzione di utensili abbia avuto un ruolo fondamentale

nello sviluppo dell'intelletto umano, grazie a un reciproco scambio evolutivo tra mani e cervello". E aggiunge: "Una volta svincolate dall'uso in conseguenza dell'acquisizione della posizione eretta, le mani sono state usate sempre più per afferrare oggetti" (De Duve, 2003, p. 255). Prima di quel momento, le cose non erano ancora (per i nostri progenitori) *oggetti* (nel senso etimologico di *objecta*) e tanto meno *strumenti*. E, inoltre, fu proprio il poter iniziare ad afferrare, a maneggiare, a utilizzare e dunque a lavorare e poi ancora ad adattare ciò che l'ambiente offriva che consentì loro di inaugurare uno spettro di gesti, di azioni e - conseguentemente - di elaborazioni concettuali fino a prima del tutto inconcepibili. Una tale consapevolezza circa la profondità del nostro rapporto con gli strumenti riverberava già nei *Cattivi pensieri* di Paul Valéry, in particolare in quello in cui il poeta francese scriveva: "Si dice che il pollice opponibile sia ciò che distingue in modo più netto l'uomo dalla scimmia. A questa nostra proprietà bisogna aggiungerne un'altra: quella dividerci da noi stessi, la capacità di produrre l'antagonismo interiore. Abbiamo l'anima opponibile. Può darsi che l'IO e il MI delle nostre espressioni riflessive siano come il pollice e l'indice di qualche mano di *Psyché?*" (Valéry, 2006, p. 129).

Dal pollice opponibile al *device* digitale di ultima generazione si apre così, assumendo questo punto di vista, un orizzonte di riflessione dentro il quale diviene più agevole intendere come nella storia evolutiva di *Homo sapiens* il potenziamento o la specializzazione delle azioni plausibili per le proprie estremità, grazie a strumenti sempre più sofisticati, abbia portato con sé la possibilità di *pensare di fare* ciò che invece prima era (praticamente e, dunque, concettualmente) *impensabile*, in quanto *infattibile*. Fino alla "com-prensione" di quel Sè cui Valéry alludeva.

Se, dunque, come osserva ancora De Duve in termini più storici, "la ricerca del sapere è stata a lungo preceduta da preoccupazioni di natura pratica" (De Duve, 2003, p. 260): occorre iniziare a prendere atto a) del fatto che "spesso il successo ha preceduto la comprensione" (p. 260) e che, pertanto, b) "da queste radici empiriche utilitarie è sorta, nel corso del tempo, una nuova forma di esplorazione dell'ignoto che è diventata la scienza che conosciamo" (p. 260).

A questo punto, si potrebbe affermare - se non altro - che la scienza contribuisce a spiegare l'origine della scienza. Ma esplicitando quello che potrebbe suonare come un vuoto gioco di parole, si tratta piuttosto di prendere atto di come *Homo sapiens*, per dirla in termini nietzschiani, sia *divenuto ciò che è proprio attraverso l'interazione con gli strumenti che hanno scandito e reso possibile la sua stessa evoluzione culturale*. Il che, evidentemente, da un lato esclude l'eventualità di considerare la tecnologia come un "corpo estraneo" alla presunta "naturalità" e alla pretesa "autenticità" del nostro "essere umani"; dall'altro, esorta a una profonda riflessione sulle macchine chiunque intenda davvero comprendere come e perché *tecnologicamente abita l'uomo*⁴.

E ciò, non significa trascurare o sottovalutare rischi e criticità connessi all'utilizzo o allo sviluppo di certe tecnologie. Al contrario, si tratta piuttosto - all'interno di questa prospettiva - di prendere sul serio la paura di Pandora, senza però rimanere ostaggio di quei "dannosi pregiudizi" di baconiana memoria.

Pensare digitale...

Livello 2 - Se una riflessione scientificamente più consapevole sull'evoluzione culturale - come accennato nel paragrafo precedente - può contribuire a riorientare in una direzione più attendibile il nostro rapporto con la tecnologia (digitale e non); ciò che ci si propone a questo punto è, invece, di svolgere una qualche considerazione concentrandosi in particolare sulla rete. Il tentativo è quello di individuare quanto meno un orizzonte culturale dentro cui andare a definire, mezzi, concetti e obiettivi utili impostare un approccio costruttivo e significativo allo strumento in questione. Anche in

questo caso, può essere utile partire da un idolo. O, per meglio dire, da un problema effettivo ma, appunto, troppo spesso percepito e affrontato in modo improprio. Ovvero, la sovrabbondanza di dati e informazioni (attendibili e non) che, travolgendo i fruitori della rete, verrebbe a costituire un contesto complesso e per molti versi ingestibile.

Non manca chi, anche in questo caso, ha voluto e saputo “medicalizzare” l’analisi di una evoluzione tecnologica in corso, individuando e classificando varie (potenziali) ricadute patologiche - e non solo per più giovani. Come, infatti, ha ricordato David Weinberger in *La stanza intelligente*, “la [cosiddetta] sindrome psicologica causata dal sovraccarico informativo ha ricevuto nomi diversi, spesso dettati semplicemente dal desiderio di vendere un libro. Abbiamo così sentito parlare di *ansia da informazione*, *sindrome da affaticamento informativo*, *paralisi dell’analisi*” (Weinberger, 2013, p. 11). Ma derubricare troppo frettolosamente la difficoltà obiettiva del gestire e selezionare lo “tsunami informativo” prodotto dalla rete, di nuovo, non pare la soluzione più razionale e responsabile per affrontare un tema effettivo senza cedere ai propri bisogni di conferma.

Certo, anche in questo caso una qualche conoscenza in ambito scientifico - nella fattispecie, di storia della scienza e della tecnologia - potrebbe aiutare a riconoscere, *mutatis mutandis*, in alcune angosce contemporanee gli stilemi psicologici di certe antiche paure. Come scrive Robert Darnton, storico e direttore della Harvard University Library

l’esplosione delle modalità di comunicazione elettroniche è altrettanto rivoluzionaria dell’invenzione della stampa a caratteri mobili e noi abbiamo altrettante difficoltà ad assimilarla di quanto ne ebbero i lettori nel Quattrocento, quando si trovarono di fronte ai testi a stampa. (Darnton, 2011, p. 19)

Ma qualcuno potrebbe non accontentarsi della comparazione storica, sostenendo magari che, al di là dell’analogia, la quantità di informazione generata dalla tecnologia-libro è di fatto imparagonabile rispetto a quella prodotta dalla rete.

In altre parole, per dirla con Friedrich Engels (che cita Hegel), si tratterebbe di riconoscere il fenomeno della “conversione della qualità in quantità” (Engels, 1971, p. 136). Ovvero, il fatto che, oltre un certo limite, un incremento quantitativo innesca un mutamento qualitativo nella natura stessa di un fenomeno.

Tale considerazione, specie se qualificata nei termini del filosofo tedesco, da un lato, effettivamente, contribuisce a evidenziare il fatto che l’orizzonte informativo aperto della rete – per lo meno da quando il CERN di Ginevra decise (30 aprile 1993) di rendere pubblico il *World Wide Web* rinunciando a ogni diritto d’autore – sia andato a inaugurare un contesto *qualitativamente* diverso rispetto al mondo dei libri e dei *mass-media*. Dall’altro, però, dovrebbe anche indurre ad auspicare un (proporzionato) scarto *qualitativo* anche nello sviluppo di “strategie di orientamento” cognitivo attraverso cui re-imparare a muoversi consapevolmente in questa inedita ontologia aumentata.

Quella che pare prospettarsi, pertanto, è piuttosto un’urgenza culturale (prima ancora che formativa e didattica): quella di comprender l’importanza di dover iniziare a immaginare e sviluppare modelli di apprendimento, di trasmissione e di conservazione del sapere capaci di contenere i probabili rischi e ottimizzare le concrete opportunità di una realtà dilatata dalle tecnologie. In altre parole, un progetto di cittadinanza tecnico-scientifica.

Tale progetto non può prescindere però - e qui si va definendo il *Livello 2* dell’educazione scientifica - dall’esigenza di imparare a pensare costruttivamente con le macchine (Moriggi, 2014). E per riuscirci potrebbe rivelarsi decisiva una contemplazione attenta della pratica artigianale dello scienziato (Sennett, 2008). Allora ci si renderebbe meglio conto di come – per lo meno dai tempi di

Galilei – quello che allora si chiamava ancora *filosofo della natura* sia quotidianamente costretto a ri-orientarsi in quel denso flusso di dati e di informazioni che costituisce un dominio davvero sconfinato: quello, appunto, della sua ignoranza.

Come, infatti, annotava il fisico Richard Feynman: “Lo scienziato convive quotidianamente con l’ignoranza, il dubbio e l’incertezza e questa, a mio avviso, è una esperienza fondamentale” (Feynman, 2002, p. 153). Ed è fondamentale proprio perché induce – per non dire costringe – il ricercatore a imparare a trasformare le nozioni e le evidenze di cui già dispone in strumenti sempre più raffinati attraverso cui muoversi sensatamente in un contesto di temi e di problemi di cui (ancora) non conosce i confini e le dimensioni.

Utilizzare e perfezionare strumenti (concreti e concettuali) per gestire razionalmente la propria ignoranza è proprio uno degli elementi decisivi che consentono di reperire nella pratica scientifica la matrice culturale - e dunque il germe di un progetto educativo - per una concreta e rigorosa attivazione di competenze utili a vivere più criticamente il portato della rivoluzione tecnologica di cui siamo gli attori più o meno protagonisti.

Ma l’importanza della pratica scientifica - o meglio si dovrebbe dire, della *logica della scoperta scientifica* - quale matrice culturale di un progetto educativo - può anche essere resa ancor più evidente, riferendo - seppur per brevi cenni - i luoghi e i modi in cui è maturata l’invenzione della rete.

Come noto, teatro degli eventi è stato il CERN di Ginevra. Correva l’anno 1984 e il giovane informatico Timothy (Tim) Berners-Lee viene assegnato all’*équipe* che si occupa di raccogliere e classificare i risultati degli esperimenti realizzati in tutto l’istituto di ricerca. Come commenta Walter Isaacson, “il CERN era un calderone di persone e di sistemi informatici che usavano dozzine di lingue verbali e digitali” (Isaacson, 2014, p. 409). Tim conosceva bene l’ambiente. Aveva, infatti, già lavorato per l’istituto ginevrino in qualità di consulente esperto per “catalogare i rapporti tra circa diecimila ricercatori” (p. 408). Berners Lee intese fin da subito che il suo progetto informatico avrebbe dovuto non solo custodire e ordinare un patrimonio di dati ed evidenze scientifiche destinato a crescere di giorno in giorno; ma anche “aumentare” il livello di cooperazione di quella numerosa e complessa comunità di ricerca.

“Sono sempre stato interessato - avrebbe poi confessato Berners-Lee in una intervista - a studiare la maniera in cui si collabora tra persone. In altri istituti, nelle università avevo lavorato con parecchia gente, e c’era sempre stato bisogno di collaborare. Se si stava in un’aula - aggiungeva - si scriveva su una lavagna. Io cercavo un sistema che permettesse a tutti di confrontarsi e di tenere sotto controllo la memoria istituzionale di un progetto” (p. 409). E fin dai tempi in cui era studente di fisica al Queen’s College di Oxford si era convinto che la cooperazione fosse una dimensione strutturale alla crescita della conoscenza. “Mezza soluzione è nel tuo cervello, mezza è nel mio. Ci sediamo a un tavolo - spiegava ancora a Isaacson - io inizio una frase e magari tu mi aiuti a finirla [...]. Scarabocchiamo cose su una lavagna e ce le correggiamo a vicenda” (p. 408).

Parole semplici e intuitive di un *modus operandi* che, però, riproducono nella quotidianità di una pratica collaborativa alcune delle caratteristiche tipiche e costitutive del sapere scientifico moderno in quanto tale. Ovvero, il fatto di essere - e per la prima volta nella storia - un sapere *pubblico*, *rivedibile* e *controllabile*: rivedibile in quanto controllabile e controllabile perché pubblico.

Quando, infatti, nel novembre 2008, a margine di un convegno veneziano dedicato al futuro delle tecnologie, ebbi modo di tornare a riflettere su questi temi e sui questi fatti con lo stesso Berners-Lee, non mi lasciai scappare l’occasione di chiedergli esplicitamente quanto la sua formazione scientifica avesse contribuito nell’ideazione (prima ancora che nella progettazione) della sua “rete”. E Tim rispose:

Che la ricerca scientifica sia di fatto un'impresa collettiva è un concetto di cui ho preso coscienza al college. Tuttavia, devo ammettere che la cosa non mi sorprese più di tanto. Forse perché, a casa mia, fin da piccolo, ho sempre respirato questo tipo di filosofia collaborativa. I miei genitori sono stati due scienziati informatici. Così, quando sono arrivato al CERN fin da subito mi è stato chiaro che avrei dovuto lavorare anzitutto sul concetto di cooperazione al fine di estendere ed agevolare la dialettica interna a una comunità così complessa ed eterogenea come quella dei ricercatori. T. Berners-Lee (comunicazione personale, Novembre 27, 2008)

Pertanto, se analizzando più da vicino la storia della rete, emerge piuttosto chiaramente come lo strumento in questione incarni e aumenti le dinamiche strutturali che regolano e scandiscono la critica e la crescita della conoscenza scientifica all'interno della comunità dei ricercatori; parrebbe quanto meno ingenuo (oltre che irresponsabile) un progetto di educazione al digitale che volesse gestire il nostro rapporto con la rete, trascurando proprio la matrice culturale che l'ha reso in prima istanza possibile e in seguito necessario.

Ma perché questo possa accadere, come si accennava più sopra, occorrerà metabolizzare su larga scala l'idea che scienza e tecnologia, ben al di là dei successi e degli errori dei singoli ricercatori, devono poter costituire un patrimonio di idee e di pratiche comune e condiviso proprio a partire dall'educazione (digitale, ma non solo) dei più giovani. Perché, come scriveva Feynman, "Quando arriva l'epoca dell'università, è già tardi per acquisire lo spirito giusto. Dobbiamo quindi cercare di insegnare a cogliere il senso di queste idee ai bambini" (Feynman, 2002, p. 153).

Nota biografica

Storico e filosofo della scienza, si occupa di teorie e modelli della razionalità, di pragmatismo americano e di filosofia della tecnologia con particolare attenzione al rapporto tra evoluzione culturale ed evoluzione delle macchine. Studioso delle relazioni tra scienza e società, divide i suoi interessi tra il mondo anglosassone del XVIII e XIX secolo e lo sviluppo di modelli di didattica digitalmente aumentata. Già docente nelle università di Brescia, Parma, Milano (Statale), Bergamo, attualmente svolge attività di ricerca presso l'Università di Milano Bicocca, dove è anche titolare del corso di Teoria e tecnica di comunicazione della scienza in tv presso il MaCSIS. È stato al fianco di Alex Zanardi su Rai 3 nella trasmissione di divulgazione scientifica *E se domani. Quando l'uomo immagina il futuro*. Tra le sue pubblicazioni: (con G. Nicoletti) *Perché la tecnologia ci rende umani. La carne nelle sue riscritture sintetiche e digitali* (Sironi, 2009); (con A. Incorvaia), *School Rocks. La scuola spacca*, (San Paolo, 2011); *Connessi. Beati coloro che sapranno pensare con le macchine*, (San Paolo, 2014). Sito: www.stefanomoriggi.it. Contact: stefano.moriggi@unimib.it

Bibliografia

- Bacone, F. (1968). *Novum Organon*. Roma-Bari: Laterza. (ed. or. 1620).
 Bauman, Z. (2008). *Amore liquido*. Roma-Bari: Laterza. (ed. or. 2003).
 Carr, N. (2011). *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello*. Milano: Raffaello Cortina. (ed. or. 2010).
 Darnton, R. (2011). *Il futuro del libro*. Milano: Adelphi. (ed. or. 2009).

- De Duve, C. (2003). *Come evolve la vita. Dalle molecole alla vita simbolica*. Milano: Raffaello Cortina.
- Engels, F. (1971). *Antidüring*. Roma: Editori Riuniti. (ed. or. 1877).
- Feynman, R. (2002). *Il piacere di scoprire*. Milano: Adelphi. (ed. or. 1999).
- Heidegger, M. (1977). Hölderlin e l'essenza della poesia. In G. Vattimo (a cura di), *Estetica moderna*. Bologna: il Mulino. (ed. or. 1937).
- Isaacson, W. (2014). *Gli innovatori. Storia di chi ha preceduto e accompagnato Steve Jobs nella rivoluzione digitale*. Milano: Mondadori.
- Jünger, E. (1994). *Il libro dell'orologio a polvere*. Milano: Adelphi. (ed. or. 1954).
- Lancini, M., Turani, L. (2009). *Sempre in contatto. Relazioni virtuali in adolescenza*. Milano: FrancoAngeli.
- Lipovetsky, G. (2008). *La mania dell'autentico*. In J. Garcin (ed.), *Nuovi miti d'oggi. Da Barthes alla Smart*, Milano: ISBN Edizioni. (ed. or. 2007).
- Moriggi, S. (2014). *Connessi. Beati coloro che sapranno pensare con le macchine*. Cinisello Balsamo: Edizioni San Paolo.
- Moriggi, S., & Nicoletti, G. (2009). *Perché la tecnologia ci rende umani. La carne nelle sue riscritture sintetiche e digitali*. Milano: Sironi.
- Risen, J., and Gilovich, T. (2006). Informal Logical Fallacies. In R.J. Sternberg, H.L. Roediger III, D.F. Halpern. *Critical Thinking in Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rossi, P. (2004). *Francesco Bacone. Dalla magia alla scienza*. Bologna: il Mulino
- Sennett, R. (2008). *L'uomo artigiano*. Milano: Feltrinelli.
- Valéry, P. (2006). *Cattivi pensieri*. Milano: Adelphi. (ed. or. 1942).
- Weinberger, D. (2012). *La scatola intelligente. La conoscenza come proprietà della rete*. Torino: Codice Edizioni.

Note

¹ Si allude qui, evidentemente, alle “*tabulae*” baconiane (di presenza, di assenza, di gradi e di esclusione) (Rossi, 2004, pp. 382-390).

² Bacone classificava in quattro categorie di “*idola*” altrettante tipologie di pregiudizi: “*idola tribus*” (i pregiudizi prodotti dalla natura generale mente umana; “*idola specus*” (i pregiudizi dei singoli individui); “*idola fori*” (i pregiudizi prodotti dai rapporti sociali e dal linguaggio) e “*idola theatri*” (i pregiudizi generati dall'influsso di certe opinioni filosofiche e da infondate strategie argomentative) (*Ivi*, pp. 322-335).

³ In letteratura abbondano ricerche che contribuiscono a smantellare la presunta correlazione diretta tra uso e diffusione dei *new media* tra i più giovani e sindromi da ritiro. Per citare un solo esempio (e italiano), si rimanda qui all'indagine condotta al tempo dei primi *social network* in Lancini e Turani, 2009. I dati già allora mostravano - in estrema sintesi - che le relazioni nel cosiddetto “mondo reale” sono maggiori e più radicate proprio negli adolescenti che hanno anche più “contatti” *on line* - e viceversa. Ciononostante, l'idea di una tecnologia che isola, sradica e aliena rimane tutt'oggi (specie in Italia, ma non solo) maggioritaria.

⁴ L'espressione in corsivo è una variazione del celebre distico di Hölderlin: “*Voll Verdienst doch dichterich wohnt / Der Mensch auf dieser Erde*” [“Pieno di merito, ma poeticamente, abita / l'uomo su questa terra”] più volte ripreso dal filosofo tedesco Martin Heidegger (Heidegger, 1977, p. 341)