

Bruno Luca

Liceo Scientifico "G.P. Vieusseux" - Imperia (IM)
Classe VB - Sezione Sperimentale PNI (Piano Nazionale di Informatica)

Titolo: Bit di Libertà e Partecipazione

Premessa *[Slide 1]*

Questa tesina ha l'obiettivo di argomentare una tesi che mi sta molto cuore, perchè riguarda strettamente l'attuale società e quel che potrebbe esserne la futura evoluzione. Le tre parole chiave, già in evidenza nel titolo, sono l'informatica, la libertà e la partecipazione, intesa come scelta di libera condivisione operata dal singolo individuo.

La mia tesi, infatti, prende le mosse dalla constatazione dell'avvento della rivoluzione dell'informazione, ormai pienamente matura, che sta sbocciando in un nuovo modello organizzativo fortemente basato sulla collaborazione spontanea (libertà e partecipazione, appunto).

[Slide 2] Sebbene solo ultimamente sia stato possibile notare nella realtà che ci circonda questo cambiamento, tuttavia l'idea originale non è per niente nuova. Ne troviamo già traccia negli scritti di Bacone, a metà '600: la sua visione della conoscenza era quella di un'insieme di piccoli contributi; l'unico modo che la scienza ha di proseguire è appunto il fatto che saranno in molti a varcare il confine dell'ignoto, aumentando così il sapere collettivo.

Anche un poeta-cantante come Gaber, invece, notava come già spesso si fraintenda il concetto di libertà: la libertà non è demandare le nostre responsabilità e decisioni ad altri (o per dirla come lui, «non è star sopra un albero»); la vera libertà è soltanto la pura e semplice partecipazione attiva. E infine giungiamo all'inizio del 2007. La questione è diventata evidente anche per il Time, che ogni anno elegge la persona dell'anno (grandi benefattori, magnati, icone mediatiche e ideologiche): quest'anno si sono accorti che la vera persona dell'anno non è più un singolo individuo, ma un'intera collettività. «You», siete voi, siamo tutti noi che collaboriamo alla crescita e alla realizzazione di una società e di un sapere profondamente radicati nel cyberspazio.

[Slide 3] È quantomeno doveroso inquadrare storicamente l'epoca di cui stiamo parlando, la nostra, che molti storici hanno definito come l'epoca della terza rivoluzione industriale, o rivoluzione informatica. Le novità riguardano molti campi dell'attività umana: l'economia, prima fortemente basata sull'industria, si è rivolta al terziario (ora settore col maggior numero di lavoratori) quale proprio motore trainante; si cerca di ricavare energia col minor inquinamento possibile (quindi rivolgendosi alle nuove fonti rinnovabili); il mercato è retto dai grandi monopoli e dalle scelte delle potenti multinazionali; la società, sotto l'influsso delle telecomunicazioni, è diventata un grande villaggio globale; lo status symbol è diventato l'hi-tech ed anche la scienza non è rimasta immune, orientandosi di fatto verso collaborazioni di ampio respiro e lavoro d'equipe.

[Slide 4] Anche se questa rivoluzione è nata solo nella seconda metà del '900, già un libero pensatore di fine '700 come Godwin aveva capito che la vera chiave per una nuova società era la comunicazione. Egli infatti in un suo saggio di denuncia delle nefandezze della società britannica d'allora, si spinge a

inquadrare una migliore (e utopica) società futura, basata appunto sulla comunicazione e sulla condivisione. Questo perchè la comunicazione è fonte di reciproco accrescimento per gli individui: se due persone hanno ciascuno un'idea e se le comunicano, dopo saranno entrambi arricchiti di qualcosa e la condivisione sarà stata vantaggiosa per entrambi. Lo stesso meccanismo applicato all'intera comunità è la base dell'accrescimento culturale collettivo. Solo lo scambio di opinioni ci dona un metro di giudizio per noi stessi e per gli altri, rendendoci così consapevoli del nostro potenziale e spingendoci al miglioramento. Guardando al lungo corso della conoscenza nella storia, possiamo notare come le grandi idee nascono dal confronto tra grandi geni: lo stesso genio, in un contesto isolato, non avrebbe avuto possibilità e spunti per partorire le stesse idee. Ma, cosa più importante, solo così è possibile evitare la standardizzazione del pensiero e l'omologazione degli individui, campo fertile per dittature e tirannidi.

[Slide 5] Giungiamo così alla nostra società, influenzata dall'interconnessione. Il sociologo McLuhan per primo ne teorizza l'avvento come un villaggio globale, in cui il mondo virtuale è un'immagine del mondo reale. Possiamo constatare che è effettivamente così: Youtube con la condivisione di video e immagini è l'evoluzione su scala globale di quel comportamento tipico di emigranti e amici lontani, che si portano dietro immagini dei propri luoghi, amici, eventi notevoli per dividerli in terre lontane, con persone che non possono (o non hanno potuto) parteciparvi fisicamente; Second Life è solo un'evoluzione della fredda comunicazione digitale, il mezzo che riporta l'approccio tra estranei ad un livello più simile alla realtà, dove quel che conta è la «prima impressione», l'espressione del viso o l'abbigliamento, più che le parole (spesso scontate o standard) che vengono scambiate al primo incontro; mentre Wikipedia è una trasmissione del sapere tra persone semplici a livello globale, la stessa trasmissione di frammenti di conoscenza che possiamo vedere tra bambini coetanei quando condividono esperienze, tra padre e figlio nel corso di tutta la vita e nella stessa istituzione scolastica delle origini.

[Slide 6] Nemmeno la scienza è rimasta immune a questi influssi. Partendo dal presupposto che la scienza procede per successive rivoluzioni, suddivisibili in 6 fasi (come definite dal filosofo Thomas Kuhn), possiamo notare che ormai nella fase 1 è **necessaria** la comunità scientifica.

Un tempo, infatti, chiunque poteva ad esempio lanciare dei gravi da un edificio e verificare la teoria gravitazionale. Al giorno d'oggi, invece, non tutti hanno a disposizione un acceleratore particellare e la loro costruzione e potenziamento può richiedere interi decenni. Ecco allora che la prima scrematura viene affidata alla comunità: solo le teorie, elaborate da gruppi di scienziati, considerate nel complesso più complete e coerenti passeranno al vaglio della prova sperimentale, mentre altre, magari ugualmente giuste ma meno adatte o meno generali, verranno abbandonate ancora prima della verifica empirica.

[Slide 7] Finora abbiamo esaminati vari aspetti sparsi del nostro mondo, ma ci manca ancora una buona visione d'insieme, un modello che possa descrivere ciò che stiamo osservando. Ebbene, probabilmente la migliore descrizione è quella che è stata fatta dal filosofo Pierre Levy con la definizione di intelligenza collettiva.

L'intelligenza collettiva non è altro che il rendersi conto che in uomo è contenuto un «potenziale d'intelligenza» e che solo grazie alle nuove

tecnologie questi piccoli potenziali possono essere uniti per formare una grande entità di intelligenza collettiva. L'esempio tipico proposto è quello della catena di montaggio taylorista: in essa l'operaio, oltre a subire un'alienazione dovuta al lavoro ripetitivo, vede sprecarsi i propri diversi potenziali, ad esempio quello creativo o artistico, con un lavoro monotono. Ciò è fondamentalmente contrario alle stesse leggi del capitalismo, che dicono di sfruttare ogni ricchezza che si possiede: in questo caso il datore di lavoro sta sprecando grandi quantità di potenziale intellettuale vario.

[Slide 8] Parlando di libertà, è doveroso citare il caso più eclatante del mondo informatico: il Software Libero. Esso è basato su un'idea che a prima vista può sembrare semplicistica, per non dire quasi utopica: libertà di condividere e modificare il software. Questa idea a sua volta si articola quattro semplicissimi concetti espressi dalla licenza GPL, garante della libertà del software libero. Eppure questa idea semplice ha avuto dalla sua l'importanza fondamentale della libertà, nel vero senso della parola: in questo momento il software libero sta facendo girare ingenti quantità di investimenti e il sistema operativo Linux sta facendo girare i $\frac{3}{4}$ della rete internet, e può essere trovato sui più svariati tipi di apparecchi, dai telefoni/tablet fino ai grandi cluster di calcolo.

[Slide 9] Mostriamo ora invece un grande esempio dell'importanza della libera partecipazione: la Wikipedia. Tra i suoi 5 pilastri (anche qui, semplicissimi) il più importante è il terzo, che rende libere le modifiche e la partecipazione degli utenti. Con questa semplice idea ora la Wikipedia conta migliaia di articoli e dopo soli 5 anni di vita è stata paragonata per vastità e accuratezza all'Enciclopedia Britannica, che vanta invece una storia secolare. È impossibile trovare due esempi migliori di questi, per spiegare come le buone idee sopravvivono e si ingrandiscono, anche quando vanno contro le scelte del mercato o del comune modo di pensare.

[Slide 10] Come ogni tecnologia, però, se sfruttata male anche l'informatica può portare alla rovina della società. In questo caso il pericolo si chiama Trusted Computing: questa aggiunta permette alle grandi multinazionali che distribuiscono software e tecnologie di aver un controllo completo sull'attività del singolo utente. Appare chiaro come un cattiva gestione di questa tecnologia possa portare la perdita di molti nostri diritti, del nostro anonimato su internet, del controllo dei nostri dati e persino alla censura: una visione molto simile al Grande Fratello orwelliano. Questo è quello che il mercato sta cercando di introdurre su ogni computer, e a cui è nostro diritto e dovere opporci. Senza le premesse di libertà e partecipazione, infatti, abbiamo visto che è impossibile lo sviluppo di una forte intelligenza collettiva e la conseguenza unica sarà lo stallo della società.

[Slide 11 e 12] Mentre fino a questo punto ci siamo mantenuti sempre su livelli molto astratti, ora è giunto il momento di vedere all'opera questo modello distribuito. Gli esempi che analizziamo sono per la fisica LHC@Home, mentre per le altre scienze il ClimatePrediction e il progetto Clickworker della NASA. Questi si basano sull'idea di usare gli utenti per calcoli o mappature di superfici, che altrimenti richiederebbero una grande quantità di risorse tecnologiche e umane.

ClimatePrediction sfrutta la potenza di calcolo di un cluster distribuito sulle macchine delle normali persone per simulare la possibile evoluzione del clima

di qui a 50 anni. Con LHC@Home invece il CERN di Ginevra ricerca con lo stesso sistema, tramite svariate simulazioni, le situazioni iniziali migliori per lanciare il fascio di androni nell'acceleratore di particelle affinché questo rimanga stabile e non vada quindi a distruggere le pareti dell'acceleratore stesso. La NASA infine distribuisce le foto della superficie di Marte agli utenti affinché questi segnalino i crateri e altre superfici notevoli: questo è infatti un compito «difficile» per un computer, mentre un essere umano impara a distinguere forme note già dalla più tenera infanzia.

Conclusione *[Slide 13]*

Dopo aver osservato quali sono i fenomeni che stanno caratterizzando la nostra società e come quindi questi influenzeranno gli sviluppi futuri, è giusto concludere riprendendo quella che per Simone Weil era un'utopia: un sogno in cui la scienza e la tecnica siano inscindibili e viaggino a braccetto nella stirpe umana.

Ebbene, probabilmente quelle che abbiamo appena evidenziato non sono altro che le premesse affinché questa utopia diventi realtà: già ora la conoscenza pura (i pensieri, i concetti, le idee e i ragionamenti espressi sotto forma di proposizioni e logica booleana) sono l'applicazione tecnica stessa (tutta l'informatica e i software altro non sono che la riproposizione in linguaggi comprensibili alle macchine di queste stesse proposizioni). Più la società si evolverà in questa direzione e più la scienza e la tecnica saranno strette da un vincolo indissolubile.