

## LIBERTÉ, ÉGALITÉ, FRATERNITÉ: LA RIVOLUZIONE DELLA CONOSCENZA LIBERA

Una delle grandi conquiste della società umana è la libertà della conoscenza. «La libera comunicazione dei pensieri e delle opinioni è uno dei diritti più preziosi dell'uomo; ogni cittadino può dunque parlare, scrivere e pubblicare liberamente, salvo rispondere dell'abuso di questa libertà nei casi determinati dalla legge». Questa affermazione costituisce l'art. 11 della Dichiarazione dei Diritti dell'Uomo e del Cittadino, pubblicata il 26 agosto del 1789. Ma queste stesse idee, frutto della rivoluzione francese, si possono ritrovare anche nella costituzione della Repubblica Italiana, per esempio agli articoli 21 («Tutti hanno diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione») e 33 («L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento»). Occorre ora applicare questi diritti alle espressioni del pensiero e della conoscenza del III millennio: il "software".

È attualmente in corso una grande rivoluzione, siamo nel mezzo di un passaggio epocale ed è necessario non lasciarsi distrarre dalle novità tecnologiche per capire appieno il fenomeno in atto. Le conquiste tecnologiche sono infatti l'effetto e non la causa della mutazione. Partiamo, per una riflessione, da questa massima di George Bernard Shaw: «If you have an apple and I have an apple and we exchange these apples then you and I will still each have one apple. But if you have an idea and I have an idea and we exchange these ideas, then each of us will have two ideas».

La digitalizzazione ha consentito di poter unificare i metodi di elaborazione, memorizzazione, trasmissione della conoscenza. Oggi non ci sono più supporti specifici per i testi scritti, la musica, i filmati. Tutto viene trasformato in numeri. Così oggi può essere considerato "software" ogni elemento di conoscenza: la poesia, la musica, le ricette di cucina, le teorie scientifiche, i programmi di elaborazione, le barzellette. Al contrario oggi l'hardware è ciò che è costituito da atomi.

Ciò che è fatto di materia, come insegna G.B. Shaw, è soggetto alla legge di conservazione di Lavoisier (nulla si crea, nulla si distrugge...), mentre la conoscenza può essere replicata a piacere. Di conseguenza, l'hardware è disponibile in quantità limitata, il software no. Alla luce di queste definizioni, Gutenberg ha diminuito dunque il costo di copia del "software". Un libro infatti è costituito da "hardware" (la carta e l'inchiostro) e da "software" (il testo scritto in esso). Il costo di trasmissione della conoscenza è sicuramente un fattore importante, è chiaramente inversamente proporzionale alla possibile divulgazione della conoscenza stessa.

L'invenzione di Gutenberg, abbassando questo costo, ha consentito il passaggio dal Medioevo al Rinascimento. Oggi il costo di trasmissione della conoscenza, grazie alla digitalizzazione, tende a zero, incrementando così in

modo quasi infinito le possibilità del genere umano. “Benvenuti nel secondo rinascimento”: sono convinto che questo sia il titolo che troveremo per descrivere il XXI secolo nei futuri libri di storia; *πάντα πνεύμα*: tutto sta diventando “spirito”, conoscenza, cioè “software”. Anche la forma degli oggetti può essere digitalizzata e diventare software: scanner e stampanti 3D consentono di riprodurre oggetti localmente o a distanza (si può costruire un fax 3D!).

È chiaro che ormai le limitazioni alla divulgazione della conoscenza legate alla materialità del supporto (copia di libri, dischi, oggetti, etc.) vanno completamente riviste alla luce di questa rivoluzione. Occorre rendersi conto che stiamo migrando verso una economia diversa da quella del passato, una economia dal costo marginale nullo. È la conoscenza l'elemento centrale della nuova economia e in particolare l'atto creativo della conoscenza. Prima del secondo rinascimento la conoscenza veniva retribuita a posteriori ponendo divieti (diritto economico di autore, brevetti, etc.), oggi si tende a retribuire in anticipo l'innovazione. È quello che succede quotidianamente mediante il crowdfunding. Il professionista creativo, retribuito per la sua opera, non ha alcun interesse a limitarne la diffusione, anzi il maggior successo non può che aumentare le quotazioni per la successiva invenzione.

In un mondo dove ormai informazione e cultura possono essere distribuite liberamente, a costo praticamente nullo, diventa un atto esecrabile limitare la divulgazione del “software” per puri fini di lucro. Se comunichiamo il nostro sapere non lo perdiamo, anzi, dal confronto con altri punti di vista e opinioni possiamo essere arricchiti a nostra volta.

Proviamo ad ampliare il punto di vista e ad analizzare il problema in senso più lato. Il genere umano ha una grande ricchezza: l'oro grigio. Dobbiamo trattare la capacità creativa e comunicativa di tutti gli esseri umani come una risorsa naturale preziosa, perché è disponibile in quantità limitata: occorre applicare i principi dell'ecologia anche a questo caso.

Wikipedia ha mostrato come preconcetti del passato siano superati dalla rivoluzione digitale. La conoscenza che la comunità nel suo complesso può inserire in una enciclopedia è molto superiore, in quantità e qualità, a quella che una ristretta cerchia di saggi può esprimere. Non voler condividere la conoscenza è quindi un atto anti-ecologico, una mancanza che può far sprecare quell'unica energia che ci consente di poter dare risposta ai problemi dell'umanità, è un'azione che limita il nostro futuro. Nella scienza la mancata divulgazione di un risultato obbliga altri ricercatori a ripetere ragionamenti e studi quando avrebbero potuto usare tempo e denaro per ottenere un risultato ancora più evoluto. Il caso è ancora peggiore quando ad essere nascosti sono i dati, le rilevazioni magari non ripetibili, come possono essere molte informazioni derivate da scavi archeologici. Che senso ha tenere nel cassetto montagne di foto e disegni, documenti ed elaborazioni? Al pari di Wikipedia la condivisione creerebbe sicuramente un notevole interesse, anche a livello

internazionale, per l'enorme patrimonio di informazioni storiche che il nostro territorio conserva. La disponibilità di conoscenza crea naturalmente un ecosistema di risultati e servizi.

In tutti i campi nei quali sono stati forniti alla comunità dati in forma libera, open data, c'è stato un rifiorire di attività culturali ed economiche. Se la condivisione crea ricchezza, anche economica, sul territorio, questa non è a scapito dell'interesse pubblico, anzi quasi sempre, in termini di forma pubblicitaria o di ritorni tributari, diventa un volano di crescita. Nel caso dell'archeologia la libera disponibilità delle informazioni non servirebbe solo agli studiosi, ma porterebbe ricadute sugli aspetti relativi al turismo, alla conoscenza e alla tutela del patrimonio culturale. La rivoluzione digitale può essere paragonata a quella industriale. Come la macchina a vapore ha consentito di moltiplicare le potenzialità degli operai moltiplicandone la forza fisica, così la rivoluzione digitale ci consente di avere a disposizione in modo immediato una quantità di informazioni inimmaginabile in passato. Questo consente di occupare l'intelletto umano in ragionamenti di ordine superiore rispetto alla mera memorizzazione mnemonica, moltiplicandone le potenzialità.

Le regole del software libero indicate da Stallman nel 1989 possono essere viste in modo estensivo. Stallman ha il grande merito di aver intuito il cambiamento in essere e aver iniziato la grande rivoluzione a partire dai programmi per l'elaborazione dell'informazione. Se oggi ci sono Internet e il web, se possiamo avere Wikipedia, lo dobbiamo all'intuizione di Stallman. Anche grandi e famose aziende come Google, Facebook, Apple, che negano la libertà ai loro utenti, devono la loro stessa esistenza al software libero. Le strutture di elaborazione di queste aziende sono basate su software libero per motivi economici e tecnici. Da un lato queste aziende, usando software libero, non subiscono ricatti di mercato dovuti alla dipendenza, dall'altro mostrano inequivocabilmente che il software libero è altamente professionale e capace di fornire la logica di elaborazione per i maggiori progetti a livello mondiale. La stessa Microsoft usa software libero: in un recente articolo Kamala Subramaniam, principale progettista del software di networking del servizio di Cloud Azure, ha dichiarato che l'Azure Cloud Switch è basato su Linux. A quanto pare anche Microsoft sa bene che per fare vero business occorre evitare i ricatti dei concorrenti: piuttosto che installare software di rete dei concorrenti (Cisco, Juniper o altri), Microsoft ha giustamente scelto il software libero.

Queste aziende hanno dunque capito il valore economico della libertà che diventa per loro indipendenza imprenditoriale. Numerose statistiche mostrano che il software libero è molto più usato di quello proprietario. A titolo di esempio si possono citare i dati statistici di Netcraft: se si analizzano i siti web più visitati al mondo (Netcraft ne cataloga un milione), si scopre che più di due terzi dei programmi server utilizzati sono liberi. Nella classifica

dei Top500, i 500 supercalcolatori più potenti al mondo, non c'è gara: solo 6 su 500 non usano Linux (usano AIX, sempre uno UNIX).

Se riscriviamo le quattro libertà di Stallman (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html/>) sostituendo la parola “programma” con “conoscenza”, riferendoci cioè al “software” nell’accezione del secondo rinascimento, otteniamo il risultato seguente:

- libertà 0: Libertà di usare la conoscenza per qualsiasi scopo;
- libertà 1: Libertà di studiare la conoscenza e modificarla;
- libertà 2: Libertà di divulgare la conoscenza in modo da aiutare il prossimo;
- libertà 3: Libertà di far evolvere la conoscenza e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

Se avete letto le libertà con attenzione riconoscerete che sono esattamente i diritti già riconosciuti dalla dichiarazione dei diritti dell’uomo e dalla nostra Costituzione.

È naturale che il “software” sia libero. I passaggi epocali non si possono fermare.

RENZO DAVOLI

Dipartimento di Informatica  
Università degli Studi di Bologna  
[renzo@cs.unibo.it](mailto:renzo@cs.unibo.it)