

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

DOTTORATO DI RICERCA IN

Diritto e Nuove Tecnologie  
indirizzo "Informatica Giuridica e Diritto dell'Informatica"

Ciclo XXIII

**Settore Concorsuale di afferenza: 12H3**

**Settore Scientifico disciplinare: IUS20**

CULTURA "OPEN" E NUOVI MODELLI NORMATIVI  
PER LA GESTIONE DELLA CONOSCENZA

**Presentata da: Alessandro Rocchi**

**Coordinatore Dottorato**

**Relatore**

---

**(Prof.ssa Carla Faralli)**

---

**(Prof. Giovanni Sartor)**

**Esame finale anno 2012**



# INDICE

|   |    |
|---|----|
| INTRODUZIONE .....  | 1  |
| 1. OPEN SOURCE E FREE SOFTWARE  |    |
| 1.1 Le basi <i>hacker</i> del movimento <i>open source</i> .  |    |
| 1.1.1 La necessità di appropriarsi della tecnologia .....   | 12 |
| 1.1.2 L’etica hacker: il passaggio dall’hardware al software.....   | 17 |
| 1.1.3 Il passaggio da etica underground a manifesto di libertà.....   | 20 |
| 1.1.4 Dall’etica anarchica all’informatica solidale.....  | 26 |
| 1.2 Libertà di software, libertà di contenuti.  |    |
| 1.2.1 Il sodalizio tra FSF e Linux.....   | 30 |
| 1.2.2 Dal copyleft alle “Creative Commons”: nasce l’open content .....  | 33 |
| 1.2.3 L’idea “open” oltre lo scenario di partenza.....  | 40 |
| 1.2.4 Il fallimento delle politiche brevettuali statunitensi e la nascita dell’Open<br>Source Initiative..... | 42 |
| 1.3 Linee di evoluzione recenti dei modelli improntati al modello di condivisione<br>“open source”            |    |
| 1.3.1 Verso l’economia dei contenuti e della conoscenza.....  | 49 |
| 1.3.2 Un caso emblematico: Wikipedia .....  | 50 |
| 1.3.3 Libera enciclopedia e sapere scientifico (cenni).....   | 54 |
| 2. OPEN ACCESS E VALIDAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO   |    |
| 2.1 Dal sistema di produzione scientifica tradizionale all’open access  |    |
| 2.1.1 Serial crisis in pricing practices.....   | 57 |
| 2.1.2 L’impatto di Internet sul mercato tradizionale.....   | 59 |
| 2.1.3 Le caratteristiche del sistema di valutazione nel settore dell’informazione<br>scientifica.....         | 60 |
| 2.1.4 La natura “open” del sistema di produzione scientifico.....   | 65 |
| 2.2 L’iniziativa Open Access.....   | 68 |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.2 (segue) Open access: la dichiarazione di Bethesda.....               | 72 |
| 2.2.3 (segue) Open Access: la dichiarazione di Berlino.....                | 73 |
| 2.2.4 Open access: la situazione attuale e le prospettive di sviluppo..... | 78 |
| <br>   |    |
| 3. CULTURA OPEN E GESTIONE DELLA CONOSCENZA<br>COME BENE COMUNE            |    |
| 3.1 La conoscenza come bene comune   |    |
| 3.1.1 Società dell'Informazione o Società della Conoscenza?.....           | 80 |
| 3.1.2 Conoscenza e Proprietà.....  | 82 |
| 3.1.3 Conoscenza, informazione, dati.....                                  | 83 |
| 3.1.4 Tragedy or of the (anti)commons?.....                                | 84 |
| 3.2 Il modello open source per la gestione della conoscenza.....           | 86 |
| 3.3 Il ruolo dei motori di ricerca e degli intermediari della rete.....    | 88 |
| <br>   |    |
| 4. CONSIDERAZIONI FINALI.....  | 93 |
| <br>   |    |
| BIBLIOGRAFIA.....  | 98 |

## INTRODUZIONE

*“Il fine ultimo del web è migliorare  
la nostra esigenza reticolare nel mondo”<sup>1</sup>*

Tim Barners-Lee si ispirò ad un antico volumetto intitolato *"Enquire Within upon Everything"*<sup>2</sup>, una raccolta “tuttologica” di trucchi e consigli a metà strada tra la saggezza popolare e le regole di buona creanza, pubblicata in epoca vittoriana, per dare il nome ad “Enquire”, il prototipo software che avrebbe costituito la base concettuale ed operativa del futuro *World Wide Web*<sup>3</sup>.

Era il 1980 ed il futuro creatore della moderna rete di Internet, era già alla ricerca di uno strumento che agevolasse la consultazione di informazioni in un contesto complesso, idoneo alla condivisione estesa e che si avvallesse dell’opera di elaboratori elettronici.

Non una forma di consultazione documentaria in database, non un collegamento tra informazioni organizzate in elementari tassonomie,

---

<sup>1</sup> Tim Barners-Lee, *“L’architettura del nuovo web”*, 1999, Feltrinelli, p.113.

<sup>2</sup> AA.VV., *“Enquire Within Upon Everything 1890: A Comprehensive Guide to the Necessities of Domestic Life in Victorian Britain”*, Old House Books, 2003: è un testo non scientifico del 1890, che richiamava, nell’idea di Tim Barners-Lee il manuale con tutte le soluzioni, tutti i dati a disposizione, senza bisogno di ricerche complesse.

<sup>3</sup> World Wide Web fu il nome assegnato da Tim Barners-Lee al primo *client* per la navigazione in rete, al tempo configurato sulla piattaforma tecnologica NeXT, prodotta da Steve Jobs.

bensì uno spazio indefinito, dove le informazioni potessero generare collegamenti ulteriori, in modo da indurre il reperimento intelligente (*rectius*: semantico) delle stesse.

In realtà, il prototipo Enquire era ancora un passo indietro rispetto all'idea che già all'epoca ipotizzava Tim Barners-Lee: l'algoritmo, infatti, si limitava a collegare i documenti (c.d. "*cards*") tramite ipertesti semplici e li arricchiva attraverso la definizione di un set di relazioni (denominate "*relationships*") definite secondo un criterio funzionale, ovvero connesso all'utilizzo possibile delle informazioni stesse.

Per questo Enquire non era destinato al successo, costituendo semmai il primo passo verso una direzione più lontana; l'impossibilità di utilizzare *link* a contenuti esterni al sistema e di consentire l'aggiornamento intelligente delle relazioni tra *cards*, ne rappresentava evidentemente il limite fisiologico, anche rispetto al più ampio obiettivo di una diffusione su larga scala.

Una cosa però era chiara sin da allora (nella mente del creatore dell'Internet) e consisteva nello spunto originario che ha portato alla nascita e alla conseguente diffusione planetaria del *web*, quell'esigenza di fare un salto di qualità nella capacità di gestire ed accedere al sapere

in maniera intelligente, in grado di rispondere al meglio alle richieste dell'utente, senza controlli né restrizioni preventive di sorta.

In effetti, Internet rappresenta oggi uno strumento fondamentale per i suoi utilizzatori sotto diversi aspetti: finalità di informazione, socializzazione, commercio, acquisizione di dati, per non parlare delle opportunità rese disponibili dagli strumenti di calcolo distribuito (dall'*ubiquitous computing* al *cloud computing* etc.).

Ad essere basilare, tuttavia, prima ancora del servizio che si possa reperire *on line*, è proprio la circolazione della conoscenza, elemento che può costituire l'obiettivo di una ricerca elementare, scientifica o di una sofisticata sollecitazione commerciale.

Informazione, dato, conoscenza: parole spesso usate promiscuamente ma dal significato in realtà specifico; esse costituiscono l'ossatura vera, l'essenza della rete, in un contesto che ha generato un vero e proprio modello sociale differente, che ruota intorno anche alle diverse modalità di accesso ai contenuti.

La capacità del *Web* di consentire accesso, circolazione e (con determinate modalità) anche validazione delle informazioni in esso contenute è alla base della rivoluzione sociale che la rete ha implementato e sta implementando nella società.

Questa rivoluzione prende le mosse da una molteplicità di fattori culturali, politici e tecnologici, che ne sono fondamentali.

La storia del *World Wide Web*, in effetti, ha posto la comunità internazionale dinanzi alla possibilità (necessità?) di considerare il nostro sapere (nelle varie forme in cui si esprime) come un bene comune, una risorsa dinanzi alla quale l'umanità deve comportarsi più o meno come dinanzi alle foreste, alle ricchezze idrogeologiche, a tutto ciò che è in natura. Una risorsa alla quale garantire libero accesso, diffusione, rielaborazione, in ambito scientifico e non.

Contrariamente a quello che potremmo aspettarci e a quello che spesso è avvenuto nella storia umana, stavolta non è stata una battaglia puramente etica a spingere l'umanità a conquistare un nuovo traguardo.

In questo caso è stata la costruzione di quella grande autostrada di libertà e condivisione che è il *Web* a indurre nella comunità, progressivamente, la consapevolezza del valore della conoscenza e della sua diffusione e, quindi, la natura di risorsa comune della stessa.

Per comprendere meglio questo passaggio, poco didattico e molto sociale, è bene tornare ancora alla storia di Tim Berners-Lee.

Dieci anni dopo l'esperimento di *Enquire*, il ricercatore del CERN di Ginevra aveva maturato in maniera più chiara i limiti del precedente



prototipo e gli obiettivi da raggiungere con il nuovo *software*, che fu denominato, per l'appunto *World Wide Web*<sup>4</sup>.

La grandezza del nuovo *web* risiedeva nella capacità delle URI (*Uniform Resource Identifier*) di individuare una destinazione, un contenuto specifico su un *computer* connesso alla rete, a prescindere dalla tipologia del contenuto stesso, (che fosse un documento testuale piuttosto che un'immagine o altro).

Una risorsa d'indirizzo, dunque, che permetteva di collegare tra loro sul *Web* un'enorme varietà di sistemi informativi e, quindi, di informazioni.

Il problema dell'interoperabilità tra gli stessi, inoltre, veniva risolto adottando un linguaggio che consentisse la chiara identificazione dei contenuti e, di conseguenza, l'interazione degli elaboratori elettronici: questo linguaggio era l'*html* (*hyper-text markup language*).

Infine, la creazione di *software* in grado di far comprendere ed elaborare il linguaggio *html* al sistema informativo residente, a prescindere dalle caratteristiche dello stesso, completava questa architettura avviando la competizione più ampia nel settore dei c.d. *Browser* per la navigazione in Internet.

---

<sup>4</sup> In realtà, quando accenniamo al *World Wide Web* come *software*, facciamo riferimento al primo *client* di navigazione Internet realizzato nel 1990 da Tim Barners-Lee e successivamente reso di pubblico dominio nel 1993, con il benestare, come si vedrà, del CERN. L'espressione *World Wide Web* più avanti costituirà nomenclatura per l'intero sistema di Internet, capace di identificare l'ampiezza concettuale dell'URI e dell'URL, nonché più in generale dei protocolli che ne costituiscono l'architettura basilare.

Questo fu il lavoro principale svolto da Barners-Lee e non c'è dubbio sul fatto che la predisposizione di questa architettura teorico-informatica abbia costituito un gran dono per la comunità scientifica, reso tale anche dalla scelta del CERN di Ginevra, presso il quale il ricercatore operava da anni, di consentire che i protocolli della rete (a cui il gruppo di Barners-Lee lavorava) ,potessero essere utilizzati da chiunque, lasciando gli stessi al pubblico dominio.

Eppure questo fu solo l'inizio.

La creazione dell'idea e la predisposizione di una struttura interoperativa tra sistemi informativi differenti rappresentava un punto di partenza per il nuovo *Web* mondiale, ma non l'unica opzione percorribile in tal senso.

Quando la grandezza dell'idea di Tim Barners-Lee fu colta dalle grandi imprese americane, infatti, (dalla Microsoft di Bill Gates, alla IBM alla AT&T) si aprì una fase di negoziazione nel corso della quale determinante fu la scelta di un piccolo *competitor* la società Netscape Communications.

Netscape, nato nel 1994 da una costola del progetto *Mosaic Netscape*, fu il primo vero *browser* a diffusione massiva: la scelta della società che lo produsse fu significativa e simbolica a favore del *software* libero, *open source* in particolare.

Il *Browser* di Netscape, infatti, non era in vendita, né in licenza onerosa. L'uso era gratuito. Già allora fu chiaro l'intento commerciale della società produttrice di vivere sui servizi a pagamento connessi alla diffusione libera del *software*.

Il successo in termini di diffusione tra il pubblico di questo navigatore, indusse Microsoft – tra gli altri – ad abbandonare l'idea di creare un proprio *network* e aprì le porte dell'Internet moderno, in ottica di libero accesso e senza controlli centralizzati o proprietari.

Non a caso dal 1996 in poi ci fu un'impennata di nuove imprese di ISP (*Internet Service Provider*) che mettevano a disposizione i propri server per i contenuti *web*. La libertà di accesso fu preconditione allo sviluppo del servizio, secondo un criterio inclusivo, anche nei riguardi dei soggetti interessati per fini commerciali.

L'adozione del modello di condivisione delle risorse e cooperazione nell'uso delle stesse, tipica del modello c.d. *open source*, fu agevolata anche dalle politiche illuminate degli Stati Uniti d'America che hanno impedito per legge l'affermazione di iniziative proprietarie che inibissero l'accesso alla rete telefonica come infrastruttura fondamentale per la commutazione dei segnali elettronici dell'Internet.

In questo schema di partenza (e da questo momento in avanti, in particolare), divennero ancora più importanti gli sforzi cooperativi della comunità degli informatici da sempre lavorava sul miglioramento e l'aggiornamento dei protocolli, dei linguaggi e dei *software* che permettono il funzionamento della rete.

E' proprio grazie a questo radicato e diffuso impegno cooperativo delle comunità informatiche, che lo stesso Tim Barners-Lee ha potuto fondare l'unica entità che ad oggi sovrintende in qualche misura all'Internet, il *World Wide Web Consortium*, che si preoccupa non di controllare la rete, ma unicamente di garantirne gli *standard* di interoperabilità, con ciò bilanciando le eventuali pressioni sul sistema esercitate da *stakeholder* privati.

In definitiva, il sistema Internet, consente la condivisione di dati e informazioni di ogni genere e tipologia, definendo reti complesse di relazioni tra le stesse e sostenendosi grazie ad un impianto tecnico accessibile, interoperabile ed ispirato ad un modello di *governance* "aperta" e flessibile.

Proprio questa dote ha fatto sì che la rete non sia stata un mero strumento di accesso all'esistente da parte degli utenti, ma la genesi di una nuova opportunità culturale più grande, un'opzione che si fa esigenza,

un'esigenza, appunto, "reticolare" per tutti noi, come afferma Tim Barners-Lee nel suddetto *incipit*.

Il termine "open", oggi, rappresenta un vero e proprio movimento culturale, contraddistinto da un atteggiamento, un approccio diffuso che anima il navigatore e al tempo stesso il soggetto che mette a disposizione contenuti in rete e per la rete.

Strade diverse, quelle che hanno contraddistinto le diverse anime dei movimenti "open" in rete.

C'è la strada degli informatici che, come accennato, hanno creato un modello cooperativo di condivisione del *software* e delle idee che ne costituiscono base, e che ha trovato sintesi nella c.d. cultura del modello *open source* ovvero del *software libero*.

C'è la strada del mondo scientifico, che ha superato la crisi del settore editoriale e bibliotecario, proclamando Internet quale strumento fondamentale e funzionale alla diffusione della conoscenza, con ciò rovesciando i vigenti paradigmi, anche con riferimento ai modelli di valutazione del sapere scientifico.

E, infine, c'è la strada di chi ha preso atto dei risultati a cui il *World Wide Web* ha condotto la nostra società ed ha colto l'occasione per un salto di qualità atteso da tempo, quello che porta a ratificare la

conoscenza nella sua qualità di bene comune e, per converso, la necessità di proteggere i beni comuni della conoscenza, attraverso la definizione di nuovi modelli di valutazione della stessa.

Sullo sfondo di tutto ciò, la crisi dei modelli proprietari ed anzi della visione tipica nord americana, del diritto di proprietà come strumento di massima espressione dell'individuo attraverso l'esercizio del possesso anche con riguardo alla proprietà intellettuale, ad esempio con la formula brevettuale.

In questa tesi, si vuole effettuare una ricognizione dei profili evolutivi dell'Internet, sotto l'aspetto concettuale, alla luce proprio di quella caratteristica "*open*" che ne è diventata minimo comune denominatore.



# CAPITOLO I

## OPEN SOURCE E FREE SOFTWARE

### 1.2 – Le basi *hacker* del movimento *open source*.

#### 1.1.1 – La necessità di appropriarsi della tecnologia

Se oggi Internet beneficia di un'infrastruttura libera, pienamente interoperabile e accessibile da parte di tutti lo si deve senz'altro al lavoro e all'approccio utilizzato da una larga parte della comunità informatica, che ha definito la struttura della rete.

Questa comunità “diffusa” non ha soltanto lavorato alle fondamenta tecnologiche del *Web*, quelle per intenderci che hanno agevolato l’opera creativa di Tim Berners-Lee, ma ha posto le basi per un modello culturale differente: ha determinato la base concettuale per quella che chiameremo cultura “*open*”, e tutto questo anche se un simile obiettivo era ben lungi dall’essere nelle loro intenzioni.

Nei primi anni ‘60 gli Stati Uniti d'America investirono molte risorse economiche nello studio di tecnologie avanzate per la comunicazione (a fini militari e non) e per l'informatizzazione della stessa.

Il progetto Arpanet è stato unanimemente considerato progenitore di Internet, perché nell'intento di costituire una rete di comunicazione



sicura tra plessi dell'amministrazione militare degli U.S.A., Arpanet identificò tutta una serie di tecnologie e di metodologie (per esempio le tecniche di commutazione a pacchetto dei segnali elettronici, ma anche la struttura della rete a nodi di *computer* raggruppati tra loro grazie a *router*), che effettivamente saranno oggetto di studio e sviluppo negli anni '90, gli anni dell'Internet globale, quelli del “*www*”.

Lo stesso nome Internet verrà coniato nel 1982 quando il progresso raggiunto dalla rete Arpanet divenne tale da consentire la divisione del progetto in due rami, uno ad uso civile (denominato Internet, appunto) e l'altro sempre a destinazione militare (denominata Milnet).

A questo investimento significativo e decisivo effettuato dalle Autorità statunitensi, fece da corollario la destinazione di un'importante quota del *budget* federale all'acquisto di strumentazioni informatiche per i centri di ricerca di punta del Paese.

Fu così che anche il Massachusetts Institute of Technology (MIT), uno dei centri più importanti al mondo per lo studio dell'Informatica e dell'Intelligenza Artificiale fu dotato di elaboratori elettronici di alto livello, i primi *mainframe* prodotti su larga scala, che furono messi a disposizione anche dei ricercatori dell'ente.

Al tempo, studenti e ricercatori presso il MIT avviarono un'attività di condivisione dell'esperienza di ricerca lontana dagli schemi tipici dell'Accademia, ciò in considerazione del lungimirante e visionario obiettivo che si ponevano: appropriarsi della tecnologia disponibile (i colossali *mainframe* appunto) al fine di utilizzarla per scopi semplici e disparati, alla stregua di quelli che un domani saranno i veri *personal computer*.

L'idea dell'informatica "di massa" era in nuce.

Ebbene, accadde così che il MIT acquistò nel 1961 un Ibm 704: l'elaboratore elettronico, complesso ed elefantiaco solo per il tempo che richiedeva per interventi di manutenzione e raffreddamento, fu subito oggetto di interesse per i giovani ricercatori dell'ente che si posero l'illuminato obiettivo di utilizzare il *mainframe* per far funzionare un circuito di trenini elettrici.

Non deve stupire questa apparentemente assurda finalità: era la tecnica di sperimentazione, assolutamente mirata al pratico, all'uso necessario, utile o anche semplicemente desiderato, che muoveva lo spirito di ricerca di giovani ricercatori.

Le incursioni segrete, notturne, illegali, finalizzate allo studio dell'elaboratore per ottenere l'agognato risultato non erano solo un

corollario banale dell'attività di studio, ma un vero e proprio marchio di fabbrica degno di una trama machiavellica.

Su più ampia scala, il risultato diffuso che si ebbe nei principali centri di ricerca americani, fu la nascita di gruppi di lavoro spontanei animati dal costante imperativo *learning by doing and by using*: nasceva così lo spirito *hacker*.

La terminologia, in realtà, ha assunto diverse connotazioni nel corso degli anni (con accostamenti impropri alla pirateria informatica, come si vedrà), tuttavia, il lineamento comune delle varie definizioni disponibili considera l'hacker un "*individuo dotato di conoscenze tecnologiche non comuni, che pratica una profonda esplorazione della tecnologia che usa. [...] Lo distinguono, l'inarrestabile passione di cercare, trovare, capire a fondo gli strumenti e i prodotti esistenti, la sua ostinata abilitata a riutilizzarli e adattarli alle esigenze personali*".

La neutralità tecnica di questa definizione, (che potrebbe ben adattarsi a varie competenze, da quelle dell'informatico, all'esperto di telecomunicazioni, all'elettrotecnico etc.) mette in evidenza l'indole, lo spirito e le capacità dell'*hacker*, sempre incline alla scoperta ma anche all'anarchia, essendo l'estro del soggetto e la sua sfrenata capacità di

raggiungere con ostinazione gli obiettivi che si pone, poco compatibili con protocolli, regole e permessi d'azione.

“Appropriarsi della tecnologia” per piegarla all'obiettivo, di per sé è un proclama che presuppone il superamento di tutto ciò che ostacola il cammino dell'*hacker*.

E' per questo motivo che spesso il termine è soggetto a confusione rispetto al tema della pirateria informatica. Ciò che però induce l'*hacker* a possibili violazioni normative non è mai un banale fine di profitto personale o collaterale, bensì un intento di riuscita tecnica, di traguardo tecnologico da raggiungere o piuttosto un ostacolo tecnologico da rimuovere sul percorso che può condurre a tale risultato.

Più in generale l'etica *hacker* è protesa al miglioramento della collettività.

Una volta superata la barriera dell'acquisizione tecnologica, inizia un lavoro di studio verso il risultato tecnico, che però si svolge anche “orizzontalmente” nel senso che il lavoro di tutti è messo a disposizione della comunità affinché possa essere raggiunto l'obiettivo anche attraverso il coinvolgimento della stessa.

Dunque, considerare buoni o cattivi questi individui non ha senso, perché è solamente il punto di vista che si sceglie per osservare i loro comportamenti che determina conclusioni diverse.

Per loro la creatività può spingersi oltre ogni limite e questo è l'aspetto che li rende unici, socialmente (ma forse involontariamente) utili e al tempo stesso in contrasto con la morale sociale dominante.

#### 1.1.2 – L'etica hacker: il passaggio dall'hardware al software.

Dunque, l'etica *hacker* ha rappresentato la base per una nuova modalità di cooperazione e condivisione che inizialmente, come si è visto, era incentrata sulla risorsa più scarsa (e altrimenti più costosa) da reperire, l'*hardware*.

Per converso, la condivisione delle risorse *software*, ovvero sia delle idee e delle architetture e sui programmi da abbinare all'uso dei primigeni *computer*, era un aspetto quasi scontato all'interno della comunità, proprio perché due erano i presupposti di fatto su cui si lavorava:

- l'*hardware* su cui lavorare era solo quello messo a disposizione (più o meno consapevolmente) dai grandi centri di ricerca, ovvero consisteva nei primi macchinari assemblati dagli stessi ricercatori

in condizioni più o meno artigianali: il *computer* era ancora ben lontano da essere strumento di massa;

- non esistendo un mercato, non esisteva ancora una privativa di sorta sulle componenti *software* che erano appannaggio solo dei coraggiosi studenti americani ovvero della grandi *major* che tuttavia in quella fase erano ancora lontane dall'ipotizzare strategie commerciali di livello diffuso.

Possiamo dire, quindi, che ad essere “aperta” e condivisa in questa prima fase era la risorsa materiale, non quella immateriale.

Quando, tuttavia, il lavoro degli *hacker* determinò la base sufficiente perché alcuni di loro tentassero l'iniziativa commerciale, i presupposti dell'agire finirono inevitabilmente per modificarsi.

Uno dei gruppi di lavoro più importanti del mondo *hacker* nel 1973 divenne un'organizzazione stabile, si chiamava *Homebrew Computer Club*.

Ne facevano parte il futuro co-fondatore di Apple, Stephen Wozniak, ma anche Bob Marsh, Fred Moore e altri brillanti ricercatori che avevano iniziato le loro attività di studio e sperimentazione presso un piccolo *garage* di Berkeley in California.

Nel 1976, il gruppo di lavoro pubblicò i risultati attesi di tutta una serie di studi che in breve tempo costituirono la base di espansione di progetti importanti in ambito privato commerciale che consentirono a Wozniak, in uno con il suo compagno di lavoro Steve Jobs, la realizzazione del primo *personal computer* l'Apple II.

E' una data che possiamo considerare spartiacque.

Da questo momento il sogno di pochi appassionati *hacker* di costruire un calcolatore come strumento quotidiano utilizzabile da tutti, diventava – se non altro – un sogno di massa.

Progressivamente la battaglia per l'appropriazione delle tecnologie, che inizieranno a divenire più diffuse ed accessibili in termini di *hardware*, si sposterà sul campo del *software* e dell'interoperabilità.

Fino a questo momento, infatti, le attività sperimentali sui programmi per elaboratore si erano basate sull'utilizzo di sistemi operativi derivanti dalla famiglia Unix, un sistema creato sempre negli anni '60 presso i laboratori Bell della compagnia AT&T (*major* delle telecomunicazioni nordamericane).

Di conseguenza la condivisione libera del *software* era una prassi quasi ovvia, essendo tutta l'attenzione concentrata sulla risorsa del calcolatore.

Tuttavia, nel 1984, un'operazione societaria complessa, indotta dall'Autorità Antitrust americana, coinvolse proprio la AT&T che fu smembrata in diverse compagnie minori.

Il risultato dell'operazione fu l'interruzione della politica di condivisione sull'utilizzo del sistema operativo Unix, che di fatto venne "chiuso" e reso inaccessibile nei successivi aggiornamenti.

E' intuibile, quindi, che le attenzioni del mondo *hacker* si siano spostate a questo punto verso la risorsa che stava diventando più scarsa e meno accessibile al momento: il *software*.

### 1.1.3 – Il passaggio da etica *underground* a manifesto di libertà

Il contesto che si era andato delineando, tra la "rivoluzione" dell'informatica di massa da un lato e l'affermazione (imposta dalla grande industria) del *software* proprietario, ha costituito la premessa necessaria per un salto di qualità nella tutela dell'originario "sogno" *hacker*.

La leggenda narra che il *casus belli* avvenne quando i ricercatori del MIT, dopo la sostituzione dei terminali con i nuovi *computer* che adottavano *software* proprietario, si ribellarono dinanzi all'impossibilità di ripristinare le funzionalità dell'originario *driver* di stampa degli uffici



che, tra le altre cose, segnalava automaticamente gli inceppamenti della carta.

La realtà fu che la commercializzazione estesa dei prodotti informatici stava rapidamente imponendo la regola del *software* “chiuso” e molti dei ricercatori che sino a quel momento erano stati protagonisti di un movimento di libertà e creatività nato “dal basso” non accettarono neppure le offerte di lavoro provenienti dalle grandi società dell’informatica americana.

Tra essi c’era Richard Stallman, un apprezzatissimo ricercatore del MIT di Boston, già noto per aver contribuito – in linea con lo spirito *hacker* – alla diffusione di programmi importanti come l’editor di testi EMACS.

La reazione del giovane ricercatore dinanzi alla nuova politica “aziendale” del suo centro di ricerca fu quella di licenziarsi per dare vita ad un progetto che rappresentasse in maniera forte la repulsione per le logiche proprietarie ed anzi rilanciasse – per la prima volta con un manifesto chiaro e pubblico – le ragioni a favore della libertà di *software*.

Stallman ebbe un’idea fondamentale: creare un nuovo sistema operativo, dalle caratteristiche e funzionalità corrispondenti ad Unix, ma con una

differenza fondamentale, la garanzia per chiunque di poter utilizzare il sistema in piena libertà.

Per far questo, Stallman costituì la *Free Software Foundation* un'organizzazione nel cui ambito sviluppo il sistema operativo GNU, un sistema “tipo Unix” come lo stesso autore da sempre è solito etichettarlo. L'obiettivo di GNU era proprio quello di restituire alla comunità “il maltolto” e quindi di determinare quella riappropriazione fondamentale della tecnologia che è alla base dell'attività *hacker*.

Tuttavia, stavolta, Stallman andò ben oltre in quanto definì pubblicamente e per la prima volta il concetto di *software libero*.

Questo concetto era enucleato nel pieno rispetto delle “libertà degli utenti e della comunità” e veniva declinato dall'autore in cinque libertà fondamentali: “*la libertà di eseguire, copiare, distribuire, studiare, cambiare e migliorare il software*”.

In particolare, queste cinque condizioni fondamentali vengono così specificate dall'autore:

0. Libertà di eseguire il programma, per qualsiasi scopo;
1. Libertà di studiare come funziona il programma e di modificarlo in modo da adattarlo alle proprie necessità.
2. Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare il prossimo.

3. Libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti da voi apportati (e le vostre versioni modificate in genere), in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio.

Per concretizzare e garantire stavolta in maniera duratura queste caratteristiche del nuovo sistema operativo, Stallman adottò un modello giuridico ben preciso che, giocando sulle parole, in contrapposizione alla normativa sul *copyright*, chiamò *copyleft*.

In sostanza, mentre la normativa posta a tutela del *software* (che principalmente, a livello mondiale, è quella sul diritto d'autore, tralasciando in questa sede l'ampia diatriba sulla brevettabilità del *software* che da decenni anima anche i contratti internazionali tra l'Europa e gli Stati Uniti in particolare) solitamente riserva all'autore tutti i diritti, salvo disciplinare le modalità con cui l'autore stesso possa consentire l'esercizio degli stessi agli utilizzatori, nel caso di *copyleft* il paradigma viene rovesciato.

La licenza individuata da Stallman, infatti, individua primariamente cinque libertà fondamentali che non possono essere precluse all'utilizzatore del *software*, lasciando a tutto ciò che si trova a margine delle stesse, il compito di agevolare eventuali iniziative (anche economiche) da parte dell'autore.

Questa impostazione è chiaramente di principio ed anche per questo motivo i testi delle licenze che possono concretamente integrare i presupposti del *copyleft* possono essere diversi, ma quello che non deve essere toccato, in ogni caso è il dettato libertario di fondo.

Per inciso ci sono due conseguenze importanti e fondamentali in questa impostazione di principio:

- 1) il rispetto delle libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti, di cui alle libertà 1 e 3, implica il corollario di lasciare aperto e disponibile il codice sorgente del *software* e quindi rende implicita la caratteristica *open source* dello stesso;
- 2) l'apposizione di una licenza *copyleft* da vita ad un'iniziativa "virale", in quanto tra le sue clausole c'è la necessità di abbinare al prodotto che, ad esempio, viene redistribuito dopo le migliorie apportate, il medesimo testo di licenza. Dunque il *software libero* genera inevitabilmente altro *software libero*.

Quest'ultima caratteristica, come si vedrà, è alla base di un conflitto che si è generato in questi anni, con riguardo all'idoneità della licenza *copyleft* di consentire anche lo sfruttamento commerciale dei programmi.

In ogni caso, quello che conta è che Richard Stallman ha posto la premessa fondamentale per la nascita di un movimento culturale legato al *software* come risorsa necessaria allo sviluppo dell'ecologia di Internet ed alle doti di creatività e libertà proprie di tutti gli uomini che si trovino (come utenti o come programmatori) nelle condizioni di esercitare tali prerogative.

E' parimenti vero che questo modello, anche contrattuale, alla base del sistema *copyleft* comporta una rivoluzione rispetto all'etica anarchica propria del movimento *hacker* delle origini, in quanto è di tutta evidenza il tentativo di strutturare la partecipazione al nuovo movimento, ponendo dei requisiti necessari che vincolano il modello di lavoro e di produzione dell'opera creativa.

Quello che in origine era un mero atteggiamento, eticamente orientato e vissuto alla stregua di un movimento *underground*, adesso si propone come un vero e proprio manifesto sociale, dove le regola base di convivenza (*rectius*: di cooperazione) è insita nel fatto stesso di partecipare ad uno dei tanti progetti attivi sotto la bandiera del *software libero*.

#### 1.1.4 – Dall’etica anarchica all’informatica solidale.

Il salto di qualità determinato dall’iniziativa di Richard Stallman è stato prodromico rispetto alla nascita del *World Wide Web*, a cui Tim Barners-Lee stava già lavorando.

Di fatto Stallman è andato oltre il tema del codice aperto come strumento di appropriazione tecnologica, per farne caso mai uno strumento al servizio delle libertà di utilizzo del *software*.

Le conseguenze di questa apertura sono state quelle di incentivare la pratica collaborativa nel mondo informatico oltre i precedenti limiti rappresentati dall’iniziativa egoistica del singolo.

Evocativa in tal senso l’immagine scelta da Eric Steven Raymond, un’esponente di punta dell’originaria e dell’attuale comunità *hacker*, il quale scelse di rappresentare le differenze tra il modello di sviluppo del *software proprietario* e quello del *software libero* richiamando le metafore della cattedrale gotica e del bazar.

La costruzione di una cattedrale gotica medioevale – secondo Raymond – richiede un’opera di progettazione raffinata e selettiva, in grado di coordinare il lavoro di tutti gli operai in maniera disciplinata e puntuale; gli stessi operai, se ben diretti, svolgeranno il loro compito come

orchestrali, senza sbavature e, anzi, applicandosi come si conviene dinanzi ad un incarico meramente esecutivo.

A differenza di questo modello, il *bazar* persiano, invece, evoca l'area di un paese che viene dedicata al commercio, ma all'interno della quale, nei giorni di mercato, la disposizione dei banchi e l'attribuzione dei ruoli avviene in maniera imprevedibile, grazie alla capacità autorganizzativa dei mercanti stessi, che si dispongono seguendo linee flessibili e geometrie variabili all'interno delle stradine della città. Questa metafora ben rappresenta il panorama del modello tipico dei progetti *open*, secondo l'autore.

Nel *bazar* "aperto" ci sono persone che sono imprenditori di sé stessi, ma anche persone che fanno piccoli importanti servizi a costo zero e questo perché è importante in ogni caso che tutto funzioni: all'interno del bazar è facile anche scambiare favore al mercante vicino perché un domani tornerà utile anche te.

Le motivazioni che spingono un soggetto a partecipare ad un progetto di *software libero* in effetti possono essere tante e disparate: un giovane informatico può ambire semplicemente ad acquisire esperienza in contesti complessi rispetto alle sue capacità, così come uno sviluppatore potrebbe partecipare ad un progetto solo perché condivide

la positiva finalità: nella comunità *open source* può essere importante anche solo la reputazione che si guadagna verso gli altri aderenti alla comunità stessa.

Tutto questo senza dimenticare, invece, il guadagno personale e diretto che può essere dato dall'utilità che un soggetto trae dal miglioramento di un programma esistente; questo non vale necessariamente e solo per le persone fisiche.

Una ricerca della Linux Foundation<sup>5</sup> ha verificato che, a ben vedere, oltre il 70% del *kernel* di Linux<sup>6</sup> sarebbe il frutto del lavoro di programmatori retribuiti dalle società commerciali per cui lavorano.

Da cosa può derivare una simile statistica?

Semplice: anche un'azienda può decidere di investire sul *software libero* e questo per almeno due ordini di ragioni.

In primo luogo le grandi aziende possono decidere di formare una parte del personale retribuito ai linguaggi ed alle competenze utili a programmare e compilare i sorgenti dei *software* d'interesse. Questo

---

<sup>5</sup> Si tratta della relazione "*How Fast it is Going, Who is Doing It, What They are Doing, and Who is Sponsoring It: An August 2009 Update.*" La ricerca testimonia il crescente e determinante interesse da parte delle società commerciali nello sviluppo di componenti importanti del motore (*kernel*) di Linux, come testimonia il seguente passaggio (p. 1): "*The kernel which forms the core of the Linux system is the result of one of the largest cooperative software projects ever attempted. Regular 2-3 month releases deliver stable updates to Linux users, each with significant new features, added device support, and improved performance. The rate of change in the kernel is high and increasing, with over 10,000 patches going into each recent kernel release. These releases each contain the work of over 1000 developers representing around 200 corporations.*" La ricerca è stata pubblicata on line all'indirizzo:

<http://www.linuxfoundation.org/sites/main/files/publications/howwriteslinux.pdf>

<sup>6</sup>



vero e proprio investimento in termini di risorse umane può essere ripagato dallo sviluppo di *software* autoprodotti (in tutto o in parte) che si distinguono per affidabilità (i tecnici che li hanno programmati, sapranno più facilmente aggiornare e mantenere gli stessi) e per l'altro livello di personalizzazione nel rispondere alle esigenze dell'azienda (che potrà disporre con flessibilità le modifiche del caso).

Inoltre, nell'immediato il peso degli investimenti formativi per il personale programmatore verrebbe compensato nel medio periodo dai risparmi sulle onerose licenze dei programmi proprietari.

Questa opzione, molto diffusa a livello aziendale oggi, ha precedenti illustri, anzi, primogeniture: nel 1998 Ibm decise di cambiare il *software* utilizzato su tutta la propria gamma di *server* aziendali e scelse un sistema informativo *open source* (*Apache*): la scelta condusse poi all'adozione del sistema operativo *Linux* con un investimento complessivo che a tutto il 2004 sfiorò i 3,4 miliardi di dollari.

Anche in questo caso il primo evidente guadagno fu tratto dalla qualità del *software* che chiaramente migliorò dato il lavoro intenso fatto su un'unica tipologia di *software*. A ben vedere, però, Ibm fece una scelta di mercato lungimirante perché il proprio business consisteva nel vendere l'*hardware*, i computer, i server, i mainframe.

Il fatto di abbinare a tale vendita un *software* di qualità, liberamente modificabile ed implementabile, rappresentò un valore aggiunto anche in termine di vendite, riducendo il costo marginale da imputare alle licenze dei sistemi proprietari.

## 1.2 – Libertà di *software*, libertà di contenuti.

### 1.2.1 – Il sodalizio tra FSF e Linux

Agli inizi degli anni '90 Richard Stallman aveva sviluppato la gran parte del sistema operativo GNU, costituito da un insieme di applicazioni, librerie e strumenti di sviluppo; tuttavia, il sistema mancava ancora di una componente importante il c.d. *kernel* necessario per allocare le risorse e comunicare con l'*hardware*.

L'informatica moderna richiede uno sforzo notevole per raggiungere a pieno quel traguardo tecnico che consiste nell'interoperabilità ed avere un motore interno che agevoli la funzionalità del sistema con tutte le possibili componenti *hardware* abbinabili allo stesso è un aspetto cruciale.

Si deve ad un altro brillante studente islandese, Linus Torvalds l'apporto determinante che consentì a Gnu di avvalersi del componente mancante, il *kernel* di interfacciamento con le componenti di sistema.

Era il 1991 e da allora, le distribuzioni di GNU abbinate a *kernel linux based* hanno dato vita ad una lenta ascesa nella distribuzione massiva dei sistemi operativi *open source*<sup>7</sup>.

Quest'operazione, per quanto poco remunerativa per ciò che attiene la clientela privata, ha contribuito molto alla diffusione della cultura *open source* anche se nell'immaginario collettivo questo è avvenuto pur sempre giocando sull'ambiguità del concetto di *free software* che nelle chiare intenzioni di Stallman non significava “gratuito”, ma, come detto, “libero”<sup>8</sup>.

In realtà, una spinta più determinante si è avuta con la diffusione su più ampia scala di *software clients*, ad esempio per la navigazione in rete (si pensi al *browser Firefox ovvero a Chrome di Google*) ovvero programmi per il *wordprocessing* (come nel caso della suite *Open Office*).

Anche in questo caso, tuttavia, la pubblica opinione è sempre stata sollecitata più che altro dal concetto di gratuità del *software*, prima ancora che dalle libertà connesse che – obiettivamente – sono di più facile utilizzo da parte degli informatici, in quanto tecnici in grado

---

<sup>7</sup> Si pensi alle recenti distribuzioni di sistemi operativi quali *Ubuntu*, reperibili su <http://www.ubuntu-it.org/> che hanno avuto il merito di agevolare la diffusione al pubblico dei sistemi GNU based, grazie all'interfaccia grafica più simile ai sistemi *multitasking* più tipici dei sistemi Microsoft ed Apple.

<sup>8</sup> Lo stesso Stallman per enfatizzare la diversità concettuale della posizione espressa dalla F.S.F. chiarisce che:

concretamente di interagire con i programmi, elaborarli, modificarli, crearli *ex novo*.

A questo si aggiunga che l'opera di Richard Stallman – che pure mirava ad estendere i principi etici e la cultura del *free software* anche oltre i confini classici del mondo *hacker*, grazie alla definizione di un più ampio modello cooperativo per l'opera dell'ingegno elettronica *tout court* – si rivelò velleitaria rispetto alla possibile applicazione verso gli altri contenuti della sfera digitale (come ad esempio le opere testuali e multimediali).

Non per questo, tuttavia, tale opera non agevolò un passaggio molto importante. Infatti, la GNU's General Public Licence conobbe anche una versione dedicata alla tutela della documentazione sul funzionamento e l'utilizzo dei *software* oggetto di licenza aperta.

Si trattava (e si tratta ancora oggi) della GNU's Free Documentation Licence che in sostanza replicava il tipo di tutela (piuttosto assoluta e in punta di principio) riservata al *free software*.

Proprio il fatto che questo genere di tutela non prevedesse lo sfruttamento per uso commerciale dell'opera (perché in sostanza non si poteva consentire la copia, senza anche trasferire il diritto di apportare libere modifiche), costituiva un limite importante ad una più ampia

forma di circolazione del bene *software* (e dei manuali allegati allo stesso).

A modificare il quadro di un'esperienza ormai fisiologicamente riservata ad esperti di settore e produttori prima ancora che ai semplici utenti dell'informatica e, quindi, ad estendere quella *mission* di libertà evocata dalla *Free Software Foundation* di Stallman, a questo punto contribuirono in maniera determinante due fattori: da un lato la diffusione planetaria del *World Wide Web* che, soprattutto dopo il 2000, ha beneficiato di connessioni a banda larga più potenti in grado di veicolare contenuti e opere multimediali caratterizzati da maggiore complessità, anche attraverso reti di trasmissione dedicate, come i canali *peer to peer*; dall'altro l'avvento delle licenze c.d. *Creative Commons*, ideate dal giurista statunitense Lawrence Lessig a partire dal 2001.

### 1.2.2 Dal *copyleft* alle “*Creative Commons*”: nasce l'*open content*

Nella seconda metà degli anni '90, dunque, la nascita del *World Wide Web* e l'affermazione delle libertà di *software* proclamate dalla *Free Software Foundation* avevano posto le basi per la nascita di un Internet mondiale veramente basata sulla condivisione e il libero accesso alle informazioni in esso contenute.

Quello che avverrà nel giro di appena 10 anni, sarà proprio la crescita esponenziale delle informazioni che si renderanno disponibili su Internet:

opere multimediali, e-book di testi moderni e antichi, contenuti musicali e cinematografici etc.

Nel giro di pochissimo tempo il *bazar del Web* diveniva un vero e proprio epicentro del sapere, presentato in forme diverse e articolate, a volte in maniera ridondante, altre volte invece ponendo problemi rilevanti di qualificazione scientifica e validazione dell'informazione stessa.

Gli stessi meccanismi fondamentali, che fino a quel momento avevano regolato i processi della comunicazione scientifica, venivano sottoposti ad un ampio processo critico, che determinerà cambiamenti radicali anche con riferimento al meccanismo editoriale e bibliografico, su scala mondiale.

Adesso è il contenuto a divenire centrale sull'autostrada appena inaugurata del *Web* e lo stesso *software*, elemento che fino ad oggi era considerato dalla comunità *hacker* come oggetto di appropriazione tecnologica a fini di libertà, oggi assume anche il connotato di oggetto, di contenuto reso disponibile alla massa.

La lotta tra il mondo delle private, del codice “chiuso” e quello dell’*open source* si sposta sul terreno del diritto d’autore e dei brevetti.

A livello mondiale, infatti, è la normativa sul diritto d’autore a regolamentare i diritti relativi all’opera creativa dell’ingegno: si tratta di un *framework* normativo già terreno di accordi su scala mondiale (come la Convenzione di Berna nel 1886 e gli accordi TRIPS nei tempi attuali) che diventava acceso elemento di scontro proprio alla luce delle novità in fatto apportate dal *Web* e dalla digitalizzazione dei contenuti, come strumenti in grado di agevolare al massimo la circolazione degli stessi.

Questa condizione di fatto aprirà il dibattito sulla natura dei contenuti disponibili in rete, sul problema dell’interoperabilità dei formati e sulla necessità di garantire libero accesso ad una parte degli stessi, con particolare riguardo a quelli prodotti dalle pubbliche amministrazioni (cc.dd. *open data*).

Una descrizione piuttosto nitida dello scenario che si andava delineando la dobbiamo ad un brillante avvocato nordamericano, Lawrence Lessig, il quale nel 2001 pubblicava un testo cardine per comprendere l’evoluzione del movimento *open*: *The Future of Ideas*.

Nel suo libro Lessig delineava anzitutto il *framework* sulla cui base Internet si stava sviluppando, avendo riguardo a due elementi costitutivi fondamentali: *commons* e *layers*.

Sulla natura di beni comuni (se di beni comuni o alcuni beni comuni si possa trattare) torneremo più avanti, limitandoci a riportare la convinzione mossa dall'Autore, sul fatto che indubbiamente tali siano le opere dell'intelletto diffuse sull'Internet, al di là del regime normativo o contrattuale che si scelga per regolamentarne la circolazione.

E' certo invece che la descrizione degli strati (*layers*) che compongono il *Web*, fatta da Lessig, rappresentava con grande lucidità la situazione corrente dell'Internet.

Considerare Internet, infatti, alla stregua di un'infrastruttura architettonica, consentì a Lessig di individuare tre livelli:

- a) uno strato "fisico", attraverso cui viaggia la comunicazione;
- b) uno strato "logico" che consente il funzionamento dello strato fisico (e composto quindi dai protocolli e dai *software o meglio dal codice* aperto che ne è condizione);
- c) uno strato di "contenuto" dove circolano dati, documenti, film, audio, informazioni etc.



Lessig comprese benissimo il fatto che se nei decenni precedenti la battaglia si era giocata proprio sulla libertà dell'infrastruttura e del codice che ne consentiva l'utilizzo, adesso il terreno di gioco si spostava direttamente sui contenuti che ne erano l'oggetto e, quindi, sulle modalità di tutela della proprietà intellettuale.

Dal 2001, dunque, per iniziativa di Lawrence Lessig la tutela del sistema di *copyleft* veniva affiancata da uno strumento ulteriore, i modelli contrattuali di *Creative Commons*.

L'abbinamento tra il sostantivo "creativo" e quello che richiama i "beni comuni" rappresenta più di ogni altro manifesto la visione d'insieme che Lessig aveva dell'opera d'ingegno come bene di natura non proprietaria, ma comune (aperta), dove la privativa dell'autore o del soggetto a cui i diritti possono essere trasferiti, si realizza in un'ottica inversa rispetto a quella del diritto d'autore classico.

Nel diritto d'autore classico "tutti i diritti sono riservati" perché la regola è che nessuno può esercitare diritti su tali opere senza l'autorizzazione di chi ne detiene le privative, mentre nelle *Creative Commons* "solo alcuni diritti sono riservati" perché il punto di vista è invertito e l'attitudine naturale dell'opera d'ingegno è proprio quella di essere condivisa, di essere aperta.

Anche in questo caso, come avvenne per il *copyleft*, Lessig individua dei punti fondamentali, gli unici “vincoli” che possono essere apposti, dal momento che la libertà di accesso all’opera è la regola:

- attribuzione (indica il potere di veder garantito il riconoscimento di paternità dell’autore dell’opera d’ingegno);
- non commerciale (indica il potere di consentire l’uso dell’opera solo per fini non commerciali);
- no opere derivate (indica il potere di vincolare l’utilizzatore a non modificare o trasformare l’opera d’ingegno);
- condivisione allo stesso modo (indica il potere dell’autore, nel caso in cui abbia consentito la modificazione e/o trasformazione dell’opera, di veder distribuire la stessa con le medesime modalità di licenza dell’opera originale).

Dalle combinazioni possibili di questi “vincoli fondamentali” nascono sei modelli contrattuali di licenza<sup>9</sup> che integrano le opzioni del *copyleft* mantenendosi nell’alveo delle regole del *copyright* tradizionale.

---

<sup>9</sup> Si tratta dei modelli: attribuzione (siglata: By) dove è consentita la libera copia e distribuzione dell’opera, anche a scopi commerciali nonché la modifica e creazione di opere derivate senza limitazioni; attribuzione – condividi allo stesso modo (By-Sa), dove sono concesse le stesse libertà della precedente con obbligo però di distribuire l’opera con la medesima licenza; attribuzione – non opere derivate (By-Nd), dove sono consentite la copia e la libera distribuzione dell’opera ma non la modificazione; attribuzione – non commerciale (By – Nc) dove sono consentite tutte le precedenti libertà ma non a fini commerciali; attribuzione – non commerciale – condividi allo stesso modo ( By- Nc – Sa), dove sono consentite tutte le attività indicate in precedenza ma solo a scopo non commerciali e con obbligo distribuire sotto la medesima licenza; attribuzione – non commerciale – non opere derivate (By – Nc – Nd), dove sono consentite solo la libera copia e la distribuzione dell’opera, ai soli fini non commerciali, ma non è consentita la modifica, ovvero l’opera derivata.

In altre parole, Lessig ha precostituito con una formula libertaria, dei modelli di licenza che hanno l'espressa finalità di semplificare agli autori di opere dell'ingegno la scelta del regime di private più adatto agli scopi prefissati dagli autori stessi, ma nel rispetto dei principi di condivisione tipici del movimento "open".

Non a caso nel 2002, lo stesso Lessig fu premiato con il *FSF Award for the Advancement of Free Software* proprio da parte della *Free Software Foundation* di Richard Stallman, e addirittura nel marzo 2004 veniva cooptato al tavolo dei direttori della fondazione stessa.

Un'altra peculiarità del sistema delle Creative Commons, proprio in considerazione della destinazione all'opera digitale tipica delle stessa, riguarda la forma della licenza, ovvero sia la modalità con cui viene ne viene esposto il contenuto all'utente.

Oltre al *legal code* che contiene l'espressione tecnico-legale della licenza, peraltro redatta in linea con le tecniche nord americane (tendenzialmente puntuali ed esaustive nel delineare la casistica d'interesse), le Creative Commons sono accompagnate da un preambolo che traduce in linguaggio d'uso comune i termini della licenza – detto *commons deed* – e che include una ulteriore traduzione (informatica) – il *digital code* – che consente agli *spiders* dei motori di ricerca di

riconoscere automaticamente il regime applicato all'opera una volta immessa nella rete di Internet.

Si tratta di una tecnica di “redazione” che conferma una volta di più l'ambizioso intento di questo progetto, che ad un tempo riassume aspetti centrali di tutte le dottrine libertarie che fino ad oggi hanno animato il contesto in esame.

In particolare, è evidente il tentativo di dar vita ad un patrimonio digitale comune (essendo questo concetto svelato proprio dalla scelta del termine *commons*) da realizzare anzitutto chiedendo agli utenti della rete una maggiore consapevolezza e padronanza dei propri diritti, che consenta loro di contribuire in maniera collaborativa (sulla base del set di regole condivise offerte anche dalle Creative Commons) alla formazione dell'Internet dei contenuti aperti (c.d. “*open content*”).

### 1.2.3 – L'idea “open” oltre lo scenario di partenza

Il fronte aperto dall'iniziativa di Lawrence Lessig in realtà era più ampio di quello che poteva sembrare. Infatti, anche in questo caso, l'obiettivo di garantire libertà e rendere *commons* le opere digitali della rete implicava una serie di nuove sfide tecniche anche sotto il profilo che interessava gli altri strati che costituiscono l'infrastruttura dell'Internet.

Sotto quest'ultimo aspetto, va citata l'iniziativa “*Open Spectrum*”<sup>10</sup>: l'iniziativa, profondamente d'avanguardia, mirata ad assicurare la libertà di accesso alla rete, al suo livello più alto, sfruttando un altro fenomeno importante degli ultimi anni, la convergenza digitale dei vari media disponibili.

L'idea di fondo era quella di ricavare dalle radio frequenze dell'etere nuove risorse fisiche per la connettività *Web* e si tratta di un progetto interessante, che è stato anche contributore importante per la diffusione della tecnologia Wi-Fi. Quello che più conta, è il fatto che questo importante movimento abbia sostanzialmente considerato la natura di *commons* dell'etere stesso, visto nella sua capacità di consentire la radio trasmissione.

Si tratta di un concetto ormai ricorrente e finalizzato al riconoscimento di alcune libertà come essenziali.

La battaglia sul tema più ampio delle privative intellettuali, che negli Stati Uniti, molto più che in altri contesti, toccava inevitabilmente il tema dei brevetti, è stata portata avanti dal movimento libertario su due fronti, in definitiva:

- il contrasto alle politiche brevettuali e di *copyright*.

---

<sup>10</sup> [http://it.wikipedia.org/wiki/Open\\_Spectrum](http://it.wikipedia.org/wiki/Open_Spectrum)

- l'affermazione del modello di condivisione, mutuato dal mondo *open source*, quale efficace strumento di gestione dei *commons*, sulla premessa ovvia, che i contenuti della conoscenza (in rete, ma anche oltre) rientrino a pieno titolo tra gli stessi.

#### 1.2.4 – Il fallimento delle politiche brevettuali statunitensi e la nascita dell'Open Source Initiative

Il terreno migliore per l'introduzione dei modelli di *copyleft* e successivamente delle clausole contrattuali Creative Commons in realtà era stato preparato negli ultimi 20 anni dalla crisi del modello "proprietario" (o "chiuso"), con particolare riguardo alla gestione della proprietà intellettuale.

Nel corso degli anni '80 gli U.S.A. tentarono – in linea con le politiche *reaganiane* – di aumentare la capacità produttiva del sistema economico incentivando l'uso del sistema brevettuale per la tutela delle invenzioni e della proprietà intellettuale più in generale.

Questa mossa si tradusse in due riforme: l'introduzione di una Corte d'Appello Federale con competenza esclusiva sulla materia della proprietà intellettuale e la trasformazione degli uffici brevetti del paese in enti commerciali.

L'idea di specializzare la giurisprudenza nel settore comportò semplicemente una maggior riconoscimento di tutele in capo al titolare del brevetto (le aziende soprattutto, vista l'onerosità della registrazione), a cui faceva riscontro una diminuzione del livello qualitativo delle *review* sui brevetti stessi, visto che nel frattempo i *reviewers* accedevano a regole di mercato che comportavano salari inferiori ai precedenti, ovvero più competitivi.

Questo “giogo” di fattori controproducenti, nel quale il pagamento delle *fee* all'ufficio per la brevettazione garantiva comunque un livello minimo di tutela al “proprietario” dell'invenzione, portò solo ad innalzare la competizione tra imprese su basi di minor qualità delle idee registrate.

Ne conseguì, di fatto, un inasprimento del contenzioso legale che indubbiamente costituiva appannaggio delle imprese più forti, in grado di sostenere i costi delle azioni legali, oltre al pagamento delle *fee* necessarie a mantenere la privativa.

Il paradosso era dietro l'angolo.

Il tentativo di rafforzare il diritto di proprietà sulle invenzioni e sul diritto d'autore, inasprì la contesa sul piano legale portando le imprese ad investire sulla registrazione prima ancora che sull'idea.

Complessivamente, quindi, si inaridì il contesto creativo e forse non a caso, il movimento *open source* ha trovato sotto questo profilo, margini maggiori di ingresso e diffusione nella realtà anche commerciale: se le grandi imprese puntavano tutto sui brevetti, era più agevole per singoli ricercatori e piccole imprese, puntare su modelli aperti, quanto meno nei settori dove il diritto d'autore garantiva tutele essenziali, come nel caso del *software*.

Non per questo, tuttavia, il modello *open source-copyleft* era esente da problemi e vicissitudini.

Il *copyleft* applicato nella dottrina e nelle licenze diffuse da Stallman aveva il limite, infatti, di non garantire le attività effettivamente mirate al lucro: la prima ragione di questo limite risiedeva nel fatto che, licenze alla mano, non era ammesso creare *software* nei quali coesistessero porzioni di codice “aperto” e porzioni di codice proprietario.

Era la stessa licenza base che lo impediva, dunque.

Anche per questo motivo, nel 1998, venne fondata, su base privatistica, un'associazione no profit denominata “*Open Source Initiative*”.

Alla base di questa operazione ci fu proprio l'opera di Eric Raymond, autore del testo guida “*The Cathedral and the Bazaar*”<sup>11</sup>, il quale nel

---

<sup>11</sup> E.Raymond, “*The Cathedral and the Bazaar*”, 1997, articolo pubblicato on line e disponibile sul sito dell'Autore, <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>



1997, pose un problema fondamentale rispetto alla strada che fino a quel momento era stata seguita dalla Free Software Foundation di Stallman.

Secondo Raymond la differenza reale tra *free software* e *software proprietario* non nasce sotto l'aspetto etico-filosofico, ma dall'esperienza *hacker* che in quanto tale aveva agevolato prima ancora che una filosofia da seguire, una metodologia efficiente di lavoro.

Proprio per questo motivo, secondo l'Autore, non ha senso che il *software libero* "regali" al mondo proprietario tutte le opzioni utili sotto l'aspetto commerciale: non si vede, quindi, per quale motivo un modello di lavoro più efficiente ed in grado di produrre programmi migliori del modello chiuso, debba relegarsi, grazie alle licenze GPL, nel settore no-profit.

Questa iniziativa, che comportava una leggera apertura sotto l'aspetto legale e una variante etica nel modo di promuovere l'*open source*, indusse il movimento di Stallman a cercare un punto d'incontro proprio per evitare spaccature interne al movimento libero, in considerazione del fatto che le differenze tra i due movimenti erano più dovute all'approccio verso il mercato che ad una differenza profonda di valori e concetti.

Riferisce Stallman a riguardo: "*la definizione ufficiale di "software open source," come pubblicata dalla Open Source Initiative, si avvicina molto*

*alla nostra definizione di software libero; tuttavia, per certi aspetti è un po' più ampia, ed essi hanno accettato alcune licenze che noi consideriamo inaccettabilmente restrittive per gli utenti. Tuttavia, il significato ovvio di "software open source" è "puoi guardare il codice sorgente". Questa è una espressione meno vigorosa di "software libero"; include il software libero, ma include anche software proprietario, come Xv e come Qt nella sua licenza originale (prima della QPL).”<sup>12</sup>*

In definitiva, quindi, dall'esame delle differenze legali delle nuove licenze ammesse dalla *Open Source Initiative*, si coglie la possibilità di dar vita a opere derivate da *open source* che possano essere commercializzate liberamente benché al loro interno siano presenti porzioni di codice aperto.<sup>13</sup>

Nel 2001 un giornalista indiano, già avvocato ed esperto informatico, Rishab Aiyer Ghosh propose l'acronimo FLOSS: “*Free/Libre Open Source Software*” per offrire una soluzione quanto meno terminologica

---

<sup>12</sup> Testo reperibile su web all'indirizzo: <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.it.html>

<sup>13</sup> Una delle più interessanti licenze open source è senz'altro la Common Public Attribution License Version 1.0 (CPAL-1.0), disponibile all'indirizzo: <http://www.opensource.org/licenses/CPAL-1.0> Questa licenza è interessante perché distingue al suo interno i diritti e gli obblighi che fanno capo a tutti i possibili soggetti coinvolti nello sviluppo e nella distribuzione del *software*. L'art. 2 della licenza infatti regola specificamente gli oneri e le garanzie che accettando la licenza sono tenuti a dare rispettivamente l'autore del software prima ed il successivo contributore dopo. Questa norma è intitolata “Source Code License” proprio perché riguarda i soggetti che pongono le regole di utilizzo dell'anima del *software*. L'art.3 riguarda invece le modalità di distribuzione del software stesso, definendo gli obblighi del soggetto distributore, anche per ciò che attiene le informazioni da offrire a terzi.

che tenesse insieme queste due facce della stessa medaglia che erano rappresentate dal *software* libero e dall'*open source*.

Tuttavia, al di là degli aspetti terminologici, la nascita *dell'Open Source Initiative* è stata in ogni caso molto importante anche a livello pratico: la possibilità di creare opere derivate idonee ad includere *software* proprietario nel codice del programma stesso ha consentito la creazione di piattaforme informatiche miste caratterizzate dall'interoperabilità con i sistemi proprietari.<sup>14</sup>

Il raggiungimento, anzi, di una formulazione in grado di consentire una effettiva integrazione tra *software libero e proprietario* ha aperto il campo anche alle pubbliche autorità per considerare l'utilizzo del *free software* anche nell'ambito della pubblica amministrazione.

La più alta testimonianza, in tal senso, è data dall'Unione Europea, che su iniziativa della Commissione ha varato nel 2007 la prima licenza *open source* con piena validità e riconoscimento in tutti gli Stati dell'Unione stessa.

Sul sito della Commissione, dove è reperibile il testo completo della licenza, si legge il seguente *incipit*: “*The “European Union Public*

---

<sup>14</sup> Si pensi a *software* come Open Office o Gimp che possono essere installati sia su piattaforme completamente open come GNU Linux che proprietarie come Windows di Microsoft, agevolando anche la possibilità di lavorare su documenti nati su formati “chiusi” come il .doc di Microsoft Word, ovvero aperti, come il corrispondente .odt di Open Office.

*Licence” (EUPL) The EUPL is the first European Free/Open Source Software (F/OSS) licence”.*

E’ interessante considerare che in realtà la Commissione Europea si è mossa realmente nello spirito *Open Source* e questo perché la prima motivazioni che ha indotto la stessa a redigere una licenza apposita, piuttosto che adottarne una delle esistenti, sta nel fatto che la Commissione stessa non aveva trovato, nella sua indagine preparatoria una licenza che soddisfacesse i propri requisiti.

Volendo utilizzare una licenza *open* per diffondere tra i paesi membri il *software* prodotto nell’ambito della propria attività istituzionale, la Commissione richiedeva, infatti, uno strumento che potesse avere eguale valore legale in tutti i contesti legislativi ai quali si sarebbe rivolta.<sup>15</sup>

L’intento di uniformità “applicativa” come requisito della licenza ha spinto la Commissione a questa iniziativa del tutto coerente con lo spirito *Open Source* per quanto finalizzata all’innovazione della pubblica amministrazione comunitaria in termini di *e-government*.

---

<sup>15</sup> Il preambolo della licenza, (<http://joinup.ec.europa.eu/system/files/IT/EUPL%20v.1.1%20-%20Preambolo.pdf>) afferma che l’iniziativa della Commissione rientra “nell’ambito dell’IDABC, un programma della Comunità europea che intende promuovere la fornitura interoperabile di servizi paneuropei di (eGovernment) alle pubbliche amministrazioni, alle imprese ed ai cittadini.”.

### 1.3 – Linee di evoluzione recenti dei modelli improntati al modello di condivisione “open source”

#### 1.3.1 - Verso l’economia dei contenuti e della conoscenza.

L’avvento dei modelli di licenza contrattuale *Creative Commons*, in affiancamento al modello *Copyleft* in uno con l’evoluzione tecnologica del *World Wide Web* ed il progressivo estendersi della banda larga<sup>16</sup>, hanno improvvisamente messo milioni di persone in condizioni di accedere ai contenuti presenti nella rete.

Non si può certo trascurare che non sempre l’accesso a tali contenuti abbia posto problemi di legittimità, come avviene con il fenomeno della pirateria informatica.

In questa sede, tuttavia, è la combinazione dei due fenomeni sopracitati ad essere oggetto d’indagine perché ha costituito un importante substrato nell’emergere di una vera e propria economia dei contenuti dove la creatività è diventata l’elemento fondamentale per tutte le attività da quelle promozionali e culturali a quelle commerciali in senso stretto (e con riguardo sia alla vendita di beni materiali che immateriali ovviamente).

---

<sup>16</sup> Uno dei fenomeni che a seguito dell’avvento delle connessioni Internet veloci ha preso piede, è stato la nascita dei sistemi P2P (*Peer to Peer*) che ha messo in grado i *net-citizen* di agevolare lo scambio incontrollato e diretto di contenuti tra utenti della rete.

E' altrettanto evidente che nel momento in cui i contenuti del sapere, nelle sue varie forme e utilità, divengono anche solo potenzialmente accessibili alla comunità<sup>17</sup> questo pone dei problemi di controllo, il cui interesse non si limiterà fisiologicamente ai soli enti commerciali.

### 1.3.2 – Un caso emblematico: Wikipedia

Il 9 marzo 2000, Larry Sanger e Jimmy Wales diedero vita ad un'iniziativa interessata e seguita con attenzione dal mondo "open" fin dall'inizio.

Nupedia, questo il nome, doveva essere la prima enciclopedia *on line* basata su una modalità di accesso open e su un'attenta e seria attività di revisione della qualità dei contenuti e delle fonti.

Il primo aspetto venne soddisfatto adottando la *GNU Free Documentation License* (la stessa licenza che accompagnava i manuali d'uso delle release di GNU e che rappresentava il primo modello di licenza open non riferito al software). Per l'aspetto scientifico gli autori del progetto adottarono un sistema di *review* composito, in sette fasi di

---

<sup>17</sup> Si pensi allo sforzo importante per la digitalizzazione dei testi cartacei, che vede diversi soggetti anche non filantropici, agire per un fine di interesse ovviamente condiviso: l'iniziativa di Google Books, ad esempio, nata nel 2002 su basi di pubblica utilità e oggi utilizzata in parte per le finalità commerciali del più importante motore di ricerca, ha permesso non solo la digitalizzazione di milioni di testi ma anche l'affinamento di tecniche avanzate di scansione, meno invasive per i testi cartacei originari. Sul punto si veda: <http://books.google.it/intl/it/googlebooks/history.html>

revisione e annoverando tra i *reviewers* solamente ricercatori o docenti universitari.

Tre anni dopo il risultato fu di 24 articoli prodotti e 74 in attesa di completare il processo di revisione.

Inutile dire che già dopo i primi mesi di attività Sanger e Wales si erano capaciati dei limiti di questa impostazione rispetto agli obiettivi.

Non si sa quale dei due autori abbia avuto l'idea di adottare per il progetto la piattaforma c.d. Wiki<sup>18</sup>, quello che è certo è che nel gennaio del 2001 nacque Wikipedia, enciclopedia *web based* aperta ai contenuti che tutti gli utenti della rete avrebbero voluto inserire.

Il progetto rinunciava al sistema complesso di revisione dei contenuti stessi, per affidarsi ad un modello diffuso e cooperativo.

Anche in questo caso fu adottata la *GNU Free Documentation License*, ma a rilanciare l'efficienza del progetto *open* stavolta era il modello di *governance*.

Tutti gli utenti di Wikipedia erano (e sono tutt'oggi) invitati a partecipare fornendo materiali nuovi, revisionando quelli esistenti o anche solo segnalando errori o imprecisioni: l'idea di fondo valorizza l'interazione

---

<sup>18</sup> Nome ispirato dalla c.d. Wikiwiki, un modello di produzione di pagine *web*, un *design pattern*, sul genere degli attuali *Content Management Systems*, ideato nel 1995 da parte di Ward Cunningham ed incentrato sull'idea di presentare i contenuti in maniera tale raggiungere un obiettivo specifico, che nel caso di specie era proprio quello di realizzare il contesto più adatto per l'accesso a contenuti informativi sul *web*.

prolungata degli utenti, come caratteristica in grado di affinare – medio tempore – la qualità dell’informazione. Corollario di questo principio, d’altronde, è il fatto che in caso di divergenza di opinioni e affermazioni, l’esistenza stessa del conflitto deve essere valorizzata in modo da offrire una rappresentazione reale delle posizioni che costituisce esso stesso lo spunto utile di valutazione/riflessione da parte dell’utente.

Cooperazione e conflitto convivono nel progetto Wikipedia dando vita ad un autentico osservatorio sociologico sul *web*, che consente di identificare anche i diversi approcci dei soggetti che partecipano siano essi utenti registrati e costanti nella partecipazione, ovvero utenti saltuari.

A sovrintendere queste attività ci sono le *guidelines* di Wikipedia che informano l’attività dei partecipanti al principio di neutralità del punto di vista, come strumento utile evitare reazioni “emotive” da parte del lettore e concentrarne l’attenzione sugli effettivi elementi di fatto del contenuto come oggetto finale del processo critico.

In un importante articolo presentato nel 2004 al quinto simposio internazionale di giornalismo on line dell’Università del Texas, Andrew Lih espone con una metafora brillante il meccanismo “*open source*” sotteso all’enciclopedia Wiki: “*What allows this completely open editing*



*system to function? Because wikis provide the ability to track the status of articles, review individual changes, and discuss issues, they function as social software, acting to foster communication and collaboration with other users. A wiki also tracks and stores every version of an article edited, so no operation is ever permanently destructive.”*

Allo stesso modo, corollario del principio di neutralità è quello di libertà di accesso al sistema da parte dei contributori: la registrazione dell'utente per interagire con i contenuti non è indispensabile.<sup>19</sup>

Il modello di *governance* è completato in effetti dall'identificazione di una serie di soggetti democraticamente eletti dalla comunità tra soggetti che si offrono di farlo su base volontaria ed ai quali spettano compiti predefiniti in relazione alle funzionalità essenziali del sito (ad esempio gli sviluppatori curano la manutenzione dell'infrastruttura, gli *stewards* concedono e revocano i diritti di accesso etc.)<sup>20</sup>.

Con il tempo, il sito è stato arricchito con l'approfondimento dei criteri fondamentali di neutralità e libertà di accesso: sono state varate delle apposite regole di condotta, o *wikiquote* che codificano sostanzialmente

---

<sup>19</sup> Solamente il sito di Wikipedia effettua l'*IP tracking* in modo da poter effettuare operazioni di esclusione dall'uso del sito stesso da parte di soggetti che pongano in essere comportamenti ripetutamente scorretti, sempre alla luce delle linee guida pubbliche. Sul punto si veda S.Monaci, *“La conoscenza on line: logiche e strumenti”*, Carocci, Roma, 2009

<sup>20</sup> Per un'articolata analisi dei soggetti elettivi di Wikipedia, si veda L. Pilotti e A. Ganzaroli, *“Proprietà condivisa e open source. Il ruolo della conoscenza in emergenti ecologie del valore”*, FrancoAngeli, Milano, 2009

una serie di buone regole di educazione che richiamano l'utente a sani principi di autocoscienza e responsabilità.<sup>21</sup>

### 1.3.3 – Libera enciclopedia e sapere scientifico (cenni)

L'evoluzione imposta dalla rete e dalle opportunità offerte alla comunità diffusa degli internauti evidenzia un cambiamento di ruolo per il fattore “conoscenza” nel sistema sociale.

E' necessario verificare il ruolo effettivo assunto da quella che appare come una risorsa a tutti gli effetti, un *commons* per la nostra società con caratteristiche, a differenza di fattori come quelli ambientali, del tutto sovrabbondante e non scarsa.

Il fallimento delle politiche brevettuali, sia pure in un contesto che ne ripropone frequentemente l'adozione come strumento di tutela degli interessi delle imprese nazionali in tempi di crisi, ha visto comunque imporsi la capacità pervasiva dei contenuti disponibili nella rete.

Il modello che un importante Autore ha chiamato di *peer production*<sup>22</sup> si dispone ad accogliere la partecipazione dell'intera comunità, spostando il

---

<sup>21</sup> Ad esempio si richiede di non sostenere tesi che non si ha la competenza per sostenere, ovvero essere sempre pronti a scusarsi all'occorrenza, elemento quest'ultimo che mette in luce la natura positiva del conflitto sui contenuti che il sito vuole animare, evitando solo che lo stesso degeneri in qualcosa di non costruttivo per la comunità. Approfondimenti: <http://it.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikiquette>

<sup>22</sup> Y. Benkler, H. Nissenbaum, “*Commons-based peer production and virtue*”, in *Journal of Political Philosophy*, 14, 4, pp. 394-419

problema fondamentale dal tema dell'accesso ai contenuti alle modalità di valutazione e costruzione della qualità degli stessi.

In questo senso (e non a caso) ha assunto un ruolo fondamentale nell'affermazione dei modelli *open*, anche oltre il *software*, l'esperienza avviata all'inizio del XXI secolo con particolare riguardo alla diffusione del sapere scientifico nell'era di Internet.

Tale movimento, che prenderà il nome di Open Access in realtà rappresenta un momento importantissimo di confronto della cultura *open* e del suo approccio cooperativo, con il mondo della scienza, dove la gestione del sapere scientifico è storicamente soggetto a criteri di validazione, diffusione e accesso più tipici di un'accademia platonica che di un modello partecipativo<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Sul punto, P. Himanen, "L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione", Milano, Feltrinelli, 2001



## CAPITOLO II

### OPEN ACCESS E VALIDAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO

#### 2.1 – Dal sistema di produzione scientifica tradizionale all’open access

##### 2.1.1– Serial crisis in pricing practices

L’Association of Research Libraries (ARL) è un ente *no profit* che riunisce 126 biblioteche di ricerca a cavallo tra gli Stati Uniti ed il Canada. Tra le sue *mission* sin dall’inizio del XX secolo c’è quella di raccogliere statistiche sul mercato bibliografico (*rectius*: sulle spese sostenute dalle biblioteche associate) negli anni.

Dal momento che la spesa media annuale delle biblioteche oggetto di analisi supera il miliardo e mezzo di dollari, il campione è certamente significativo.

In una delle ultime ricerche, pubblicate nel 2009<sup>24</sup> e relativa al biennio precedente, l’ARL ha rilevato un dato impressionante: la spesa sostenuta dalle biblioteche aderenti per l’acquisto di periodici tra il 1986 e il 2008

---

<sup>24</sup> Dati disponibili sul sito istituzionale dell’ARL, previa registrazione, all’indirizzo: <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats08.shtml> . Sulla crisi del settore, per una più ampia dissertazione sul punto: J.Panitch, S. Michalak, “*The serial crisis - A whitePaper for the UNC-Chapel Hill Scholarly Communications convocation*”, disponibile on line su <http://www.unc.edu/scholcomdig/whitepapers/panitch-michalak.html>

(quindi nell'arco di ben 22 anni) è aumentata del 374%, mentre nello stesso periodo di osservazione quella per l'acquisto di testi monografici è cresciuta solo dell'86%.

Questa statistica impietosa descrive un fenomeno di lungo corso in ragione del quale il modello editoriale scientifico vigente ha determinato un condizione di domanda anaelastica del mercato.

Il mercato dell'informazione scientifica, infatti, si caratterizza da sempre per una condizione in base a cui gli editori hanno un ruolo centrale: essi accettano le pubblicazioni proposte dagli autori, offrendo loro una remunerazione in termini di *royalties* (e questo per quanto negli ultimi anni la prassi sia stata integrata da richieste di contribuzione economica avanzate dagli stessi editori a carico degli autori, nel caso di pubblicazioni di più ridotto margine di mercato).

Raggiunto l'accordo con l'autore, l'editore pubblica l'opera, teoricamente rivolgendosi all'intera comunità.

Tuttavia, nella pratica, i primi e principali acquirenti interessati ad annoverare l'opera tra i propri scaffali sono inevitabilmente i centri bibliotecari, che hanno il mandato istituzionale di acquisire il sapere scientifico in coerenza con gli obiettivi tematici e di completezza del servizio offerto ai propri utenti.

Le biblioteche, peraltro, (come anche i dipartimenti delle università e gli altri soggetti equiparabili ai fini di nostro interesse), sono nella gran maggioranza dei casi finanziate dallo stato a cui appartengono o da illuminate fondazioni private.

Dunque, è evidente, per quanto le ragioni di mercato non siano certo del tutto chiare, che l'aumento del prezzo del settore dei periodici (che rispetto alle monografie hanno anche un'appetibilità più mirata rispetto alle biblioteche specialistiche) ha di fatto "costretto" le biblioteche stesse a subire l'offerta degli editori (monopolisti di fatto rispetto alle singole pubblicazioni) con ripercussioni progressivamente ingenti sui *budget* degli enti stessi.

Il modello di diffusione del sapere scientifico è entrato, dunque, in crisi e ancora oggi gli effetti della depressione economica, che a ondate progressive ha afflitto l'economia mondiale negli ultimi 15 anni, non consente certo di presagire per il modello tradizionale di cui parliamo un futuro roseo.

### 2.1.2 – L'impatto di Internet sul mercato tradizionale

Al quadro così dipinto, a seguito della crisi progressiva del settore, si è aggiunta la reazione del sistema editoriale all'avvento della rete.

Come evidenziato da eminenti autori<sup>25</sup> Internet ha contribuito a rafforzare i marchi editoriali nel nuovo mercato telematico e con ciò anche la politica di riservare agli accessi a pagamento l'accesso ai contenuti, che in molti casi, proprio come avviene per i periodici dove sono pubblicati più articoli di vario interesse ed oggetto, ha portato ad un aumento complessivo dei costi dell'offerta, valorizzando il prezzo del singolo articolo rispetto all'opera nel complesso.

Questa condizione ha aggravato in ogni caso la situazione degli atenei e delle biblioteche che, nel frattempo, nel corso degli ultimi anni, si sono trovate anche a considerare l'indispensabile acquisto delle banche dati editoriali, con ciò spesso raccogliendo una duplicazione di costi e

### 2.1.3. – Le caratteristiche del sistema di valutazione nel settore dell'informazione scientifica

C'è un altro aspetto preliminare, peraltro, da considerare, oltre alla crisi indotta dai fattori economici e dalle condizioni del mercato.

A differenza di un sistema di pubblicazione del sapere privo di meccanismi di valutazione che non siano il libero giudizio del lettore, a prescindere dalle qualità dallo stesso, il modello di validazione del

---

<sup>25</sup> J. Guédon, *“Per la pubblicità del sapere: i bibliotecari, i ricercatori, gli editori e il controllo dell'editoria scientifica”*, Ed. Plus, Pisa, 2004



sapere scientifico muove da sempre su presupposti specifici, che sono stati riassunti dall'opera indiscussa di Robert King Merton<sup>26</sup>.

Merton si preoccupò nel suo trattato sociologico di affermare un tratto comune, un complesso di valori etici e regole di comportamento sociale, in grado di identificare l'agire e l'essere dello scienziato.

Chiamò l'insieme di questi caratteri "*ethos*".

L'*ethos* è un insieme di meccanismi sociali interni alla comunità scientifica che ne garantisce la trasmissione delle regole d'agire in maniera tralatizia: dalle norme per l'ingresso nella comunità scientifica a quelle per la valutazione del prodotto scientifico e così via.

Merton identificava in quattro elementi fondamentali l'essenza di questo *ethos*:

- a) L'universalismo è il principio in forza del quale la qualità e la valutazione della produzione scientifica non è inficiabile in ragione delle caratteristiche personali o della provenienza del soggetto che la propone. Questa dote è molto importante perché garantisce il senso libertario della produzione scientifica, in quanto tale fondata sull'oggetto della produzione stessa, piuttosto che influenzata da variabili soggettive. Il meccanismo di revisione

---

<sup>26</sup> R.K. Merton, "*The normative structure of science*", in R.K. Merton, "*The sociology of science. Theoretical and empirical investigations*", ed. N.W. Storer, Chicago, 1973

di cui alla *peer review* conferma questo approccio come elemento centrale dell'*ethos* in esame.

- b) Il comunismo, a dispetto del termine utilizzato<sup>27</sup>, è la dote del patrimonio scientifico nel suo complesso (anche qui, tenendo lontani i riferimenti soggettivi) che ne fa un bene comune in favore della collettività.

Questa dote del prodotto scientifico si esplica non solo nel rendere aperto ed accessibili alla comunità gli esiti del lavoro, ma anche le fonti dello stesso, i metodi seguiti per ottenere quel risultato. Uno spirito comunitario e di condivisione del bene comune che rende indispensabile la massima trasparenza anche nel processo produttivo perché ogni mattone, prodotto da uno scienziato, possa costituire mattone d'appoggio per il lavoro del successivo.

- c) Il disinteresse è quell'elemento in cui si condensa la presa d'atto per cui la comunità scientifica opera senza tener conto di interessi individuali.

Si tratta di una petizione di principio che fa costituisce in apparenza una regola d'agire soggettiva, a differenza delle altre,

---

<sup>27</sup> Una traduzione alternativa rispetto all'originale *communism* potrebbe essere il comunitarismo, ma obiettivamente da un punto di vista semantico la distinzione non avrebbe pregio ai fini di cui si discute.

ma è l'impatto di quest'ultima con la realtà a renderne la portata profondamente oggettiva.

Infatti, i meccanismi istituzionali di verifica del lavoro, basati sul sistema di revisione tra pari (*peer review*) consentono una verifica collettiva del lavoro prodotto dai singoli, con il vantaggio di poterne evidenziare, all'interno del più ampio dibattito nella comunità scientifica, eventuali incongruenze, o peggio distorsioni motivati da interessi personali o collusioni con finalità diverse da quella principale.

Nella pratica dunque, è centrale la caratteristica di trasparenza istituzionale del lavoro scientifico, che viene reso in termini oggettivi dal lavoro condiviso di analisi della comunità.

d) Corollario del principio di disinteresse è il principio dell'organizzazione scettica: il prodotto del lavoro scientifico deve sempre essere oggetto di una controprova, di una procedura tecnica che ne garantisca la validità a prova d'errore.

L'insieme di questi concetti teorici, peraltro elaborati da Merton all'epoca della seconda guerra mondiale e non esenti da critiche anche recenti<sup>28</sup> offrono, comunque, un'immagine completa dei lineamenti di

---

<sup>28</sup> M. Bucchi, "Scienza e società. Introduzione alla sociologia della scienza", Il Mulino, Bologna, 2002

fondo sui quali si muove la comunità scientifica, a prescindere dal fatto che detti principi siano oggetto di costante applicazione nella realtà.

Un esempio su tutti è rappresentato dal c.d. *impact factor*<sup>29</sup>.

Si tratta di un parametro utilizzato per valutare il pregio scientifico di un'opera fondato sul numero di citazioni che l'opera stessa ha raccolto successivamente alla sua pubblicazione.

Questo parametro, molto diffuso ed apparentemente in linea con i fondamenti di Merton, in particolare con le caratteristiche del disinteresse e dello scetticismo organizzativo, pone in realtà due importanti contro indicazioni: è un parametro di elaborazione proprietaria perché elaborato da una società americana che lo vende come servizio ai soggetti (soprattutto le biblioteche) interessati; inoltre, a causa del lavoro complesso che richiede per l'aggiornamento e per l'ovvia propensione della società che lo produce ad elaborarlo per opere di larga diffusione, finisce per escludere tutta quella serie di opere e/o di tematiche lontane dalla ribalta scientifica del momento.

---

<sup>29</sup> E. Garfield, “*The Agony and the Ecstasy - The History and Meaning of the Journal Impact Factor*”, International Congress on Peer Review And Biomedical Publication, Chicago, 2005, disponibile on line all'indirizzo: <http://garfield.library.upenn.edu/papers/jifchicago2005.pdf>

#### 2.1.4 – La natura “open” del sistema di produzione scientifico

Nel leggere le caratteristiche del sistema di produzione scientifica riassunte da Merton, sia pure in chiave teorica prima ancora che pratica, non possono però non saltare agli occhi le profonde similitudini che questo modello ha con il modello *open source*.

Per quanto un simile accostamento non sia mai stato neanche ipotizzato fino all’inizio del XXI secolo, è di tutta evidenza come, i due percorsi culturali nati sulla scorta di esperienza di lavoro nettamente distinte, l’uno per definizione tendente ad allontanarsi dalle prassi e dagli obblighi del mondo della ricerca (*hacker culture*), l’altra decisamente fondata sull’accettazione tacita da parte degli scienziati delle regole di fondo della comunità, siano decisamente affini:

- a) Il principio universalistico infatti, si rispecchia facilmente nella quattro regole fondamentali poste da R. Stallman nella sua definizione di *free software*: la comunità *open* infatti non fa distinzioni sulla qualità politica del soggetto contributore. E’ il contributo alla comunità che conta e sotto questo aspetto non rilevano problematiche che al massimo possono essere oggetto di civile dibattito. Si pensi alla polemica che ha portato Raymond alla fondazione della *Open Source Initiative* e si pensi anche alle

diffuse *guidelines* che animano le regole di collaborazione del mondo open, improntate da sempre al massimo rispetto dell'opinione altrui e con il solo limite di giudizio che solo la comunità nel suo insieme può democraticamente esprimere, pur senza escludere la dignità dell'opinione contraria.

- b) Il principio comunitaristico invece è pienamente ripreso nel corollario dei principi del *free software* che impone come regola il rilascio dei codici sorgenti del programma per elaboratore che si produce.

Il rilascio del sorgente è garanzia di progresso per l'intera comunità perché agevola la possibilità di un altro contribuente di migliorare o modificare il *software* di partenza.

- c) Ancora: il principio del disinteresse è anch'esso garantito dalla diffusione del codice sorgente (o se vogliamo richiamarci all'*open content*, all'indicazione delle fonti sui contenuti ad esempio pubblicati da Wikipedia). Infatti la trasparenza nell'indicazione dei "materiali" di partenza che originano l'elaborato finale garantisce la possibilità per la comunità di verificare eventuali effetti distorti derivanti dall'utilizzo del *software*.

In certi settori questo requisito ha ottenuto riconoscimento anche in sedi giudiziali, soprattutto in ambito penale, dove le corrette prassi di rilevazione della prova informatica (*forensics*) richiedono da parte degli inquirenti (o della parte che richieda la prova) l'utilizzo di strumenti di rilievo della stessa trasparenti e riproducibili. Si vuole, in altre parole, che ci sia la possibilità di verificare in base all'analisi del codice sorgente, che il *software* utilizzato (ad esempio per preconstituire un'immagine virtuale del disco fisso sequestrato sul luogo del reato) sia in grado di compiere solo le funzioni attese, senza distorsioni di sorta.

- d) A maggior ragione, dunque, il principio di controprova risulta esaudito dall'impostazione offerta, con l'aggiunta però che nella procedura di produzione del *software* (proprietario o libero) sussiste una fase specificamente dedicata a quest'operazione c.d. di *debug*.

Nell'ambito della comunità *open source* tale procedura viene implementata non soltanto al momento del rilascio del *software* da parte dell'autore, ma viene prolungata *ad libitum* in quanto la stessa comunità, in qualunque, momento può effettuare tale operazione per le più disparate necessità insorte.

Tutta questa serie di considerazioni non è stata mai frutto di specifica indagine scientifica, in autonomia, come accaduto per il movimento di Richard Stallman e le successive implicazioni.

E' stata proprio la crisi ingenerata dalle politiche di prezzo insostenibile a spingere il settore più colpito del mondo della produzione scientifica ad intervenire: quello delle biblioteche.

## 2.2 – L'iniziativa *Open Access*

Nelle giornate dell'1 e 2 dicembre 2001, si tenne a Budapest in convegno internazionale dal richiamo innovativo e visionario:

*“The purpose of the meeting was to accelerate progress in the international effort to make research articles in all academic fields freely available on the internet.”*<sup>30</sup>

Il convegno era promosso dall'*Open Society Institute* (OSI) una fondazione nata su iniziativa e con i fondi del magnate George Soros nel 1993. Vi parteciparono scienziati di varia estrazione e settore di competenza, accademici, editori ed esponenti del mondo bibliotecario.

Ad esito dei lavori del convegno, tre mesi dopo, il 14 febbraio 2002 venne redatto una dichiarazione di intenti che fu denominata *Budapest*

---

<sup>30</sup> <http://www.soros.org/openaccess>



*Open Access Initiative*, la quale si proponeva il perseguimento dell'obiettivo anzidetto.

La dichiarazione riporta anche espressamente una definizione precisa di *Open Access*:

*“By "open access" to this literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.”.*

Particolarmente significativo l'ultimo inciso di questa definizione, perché dopo un'ampia elencazione di libertà, puntualizza la necessità di fare salva la tutela del *Copyright* nei limiti in cui serve a garantire un aspetto essenziale del lavoro nella comunità scientifica, che solitamente non rappresenta fonte di remunerazione (semmai di costo) per gli autori, ed è proprio l'attribuzione di paternità dell'opera integra.

Il manifesto dell'iniziativa suggerisce di seguito due modalità attraverso le quali raggiungere gli obiettivi prefissati:

- I. “ *Self-Archiving: First, scholars need the tools and assistance to deposit their refereed journal articles in open electronic archives, a practice commonly called, self-archiving. [...]* ”
- II. *Open-access Journals: Second, scholars need the means to launch a new generation of journals committed to open access, and to help existing journals that elect to make the transition to open access”.*

Queste due indicazioni strategiche hanno rappresentato, nello sviluppo successivo del movimento, che in questa fase era veramente a livello di petizioni di principio, una vera e propria alternativa tra due diversi modelli perseguibili, con notevoli ripercussioni in base alla scelta da effettuare.

La prima opzione verrà di seguito ribattezzata *Green Road to the Open Access* e indica la scelta di promuovere la nascita di depositi di prodotti scientifici presso archivi istituzionali pubblici (ad esempio accademici) che ne consentano il libero accesso al massimo considerando un periodo di segreto, motivato dall'esigenza di dare spazio a pubblicazioni private o su riviste classiche.

La seconda opzione verrà ribattezzata invece *Golden Road to the Open Access*, e prevede la nascita di riviste liberamente accessibili in quanto tali: non serve alcun deposito, perché viene modificata profondamente proprio la natura del prodotto editoriale che diventa gratuito.

Fermo restando che questa impostazione sarebbe destinata ad un impatto fortissimo sul ruolo degli editori che dovrebbero comunque trovare altrove il reddito relativo alla propria attività, è evidente che anche per l'editoria indipendente (*the scholars*) residua il problema più importante: come garantire il processo di *peer review*.

Anche con riguardo ai pochi esperimenti tentati sino ad oggi, che tuttavia stanno incrementando nel numero<sup>31</sup>, il problema sembra risolversi scaricando il costo "occulto" della revisione scientifica sugli stessi autori dei contenuti che in sostanza dovrebbero per questo pagare una *fee* all'editore.

Indubbiamente, tuttavia, la *Golden Road* richiede una capacità autorganizzativa diffusa nei soggetti che fanno parte del sistema (un po' come avviene con il varo dei progetti *open source*) e non c'è dubbio che questo modello alla lunga potrà crescere, anche perché l'adozione della

---

<sup>31</sup> Tra i tanti esperimenti importanti, peraltro supportati anche da importanti gruppi editoriali, c'è l'iniziativa di collegamento tra iniziative editoriali open access intitolata "*Directory of Open Access Journals*" <http://www.doaj.org>. L'iniziativa originariamente promossa dalla OSI si richiama espressamente alla dichiarazione di Budapest e si pone, in particolare obiettivo di: "*increase the visibility and ease of use of open access scientific and scholarly journals thereby promoting their increased usage and impact*".

*Green Road* che, nel frattempo ha compiuto passi da gigante, costituisce in ogni caso supporto importante anche all'evoluzione della prima strada.

In ogni caso appare significativo l'inciso di cui al secondo punto suesposto, secondo cui ci si attende che in qualche modo siano forniti agli autori i "mezzi" per fondare nuove riviste open a aiutare le preesistenti a superare il periodo di transizione verso il nuovo modello.

### 2.2.2 – (segue) Open access: la dichiarazione di Bethesda

La genesi del movimento *open access* era destinata ad avere un seguito sempre all'intero di iniziative di ampio respiro nel settore culturale di riferimento.

Nel mese di aprile del 2003 un primo tentativo si ebbe con il convegno promosso dall'Howard Hughes Medical Institute, nel Maryland (USA), i cui *proceedings* prenderanno il nome di dichiarazione di Bethesda.

Gli esiti del convegno si limiteranno ad esprimere una preferenza di fondo per la *Green Road* e quindi per il modello basato sui depositi (*repository*) istituzionali.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Il testo completo del manifesto si trova su: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>, laddove si riporta una definizione di Open Access maggiormente incentrata sul contenuto del diritto: "An Open Access Publication is one that meets the following two conditions: The author(s) and copyright holder(s) grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, perpetual right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and

A parte le petizioni di principio, però, restava ferma la consapevolezza di fondo dei problemi connessi a questa liberalizzazione:

*“We realize that moving to open and free access, though probably decreasing total costs, may displace some costs to the individual researcher through page charges, or to publishers through decreased revenues, and we pledge to help defray these costs. To this end we agree to help fund the necessary expenses of publication under the open access model of individual papers in peer-reviewed journals (subject to reasonable limits based on market conditions and services provided).”*

### 2.2.3 – (segue) Open Access: la dichiarazione di Berlino

Se le dichiarazioni di Budapest e di Bethesda rappresentano un punto di snodo etico e programmatico per il neonato movimento *open access*, può ben dirsi che la dichiarazione di Berlino, sottoscritta appena sei mesi dopo nell'ottobre del 2003, in occasione dell'ennesimo incontro

---

*distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship, as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.*

*A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in a suitable standard electronic format is deposited immediately upon initial publication in at least one online repository that is supported by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving (for the biomedical sciences, PubMed Central is such a repository).”*

Per una disamina più approfondita invece M. Guerrini, *“Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d'autore”*, Ed. Bibliografica, Milano, 2010, p.141

pubblico, rappresenta il primo passo operativo verso la realizzazione del progetto.<sup>33</sup>

Nel prologo della dichiarazione, resa pubblica in tutte le lingue anche perché modellata su base di convenzione a cui i soggetti interessati possano anche formalmente aderire<sup>34</sup>, si prende atto in maniera più forte del collegamento chiaro di questo movimento con le culture e le risorse messe a disposizione dall'Internet, e segnatamente si afferma che l'obiettivo dell'iniziativa deve essere quello di *“promuovere Internet quale strumento funzionale alla conoscenza scientifica generale di base e alla speculazione umana e per indicare le misure che le figure dominanti nelle politiche di ricerca, le istituzioni scientifiche, i finanziatori, le biblioteche, gli archivi ed i musei devono tenere in considerazione”*.

Un'altra statuizione dal contenuto molto importante è quella in relazione a cui si definisce *“l'accesso aperto come una fonte estesa del sapere umano e del patrimonio culturale che siano stati validati dalla comunità scientifica.”*

---

<sup>33</sup> Sul punto il recentissimo ed esaustivo contributo di M. Cassella, *“Open access e comunicazione scientifica”*, Ed. Bibliografica, Milano, 2012, p. 41. Il testo integrale della dichiarazione di Berlino invece è reperibile su [http://oa.mpg.de/files/2010/04/BerlinDeclaration\\_it.pdf](http://oa.mpg.de/files/2010/04/BerlinDeclaration_it.pdf)

<sup>34</sup> Ad aprile 2011 risultavano ben 297 le organizzazioni aderenti, cfr. M. Cassella, (cit), p. 42

Questa specificazione ci riporta al tema dei *commons* ovvero alla considerazione del più ampio concetto di conoscenza come bene comune, come bene di spettanza dell'intera umanità.

E' ancora più evidente, quindi, come la tecnologia e le regole che hanno creato la rete del *World Wide Web* abbiano contribuito in maniera fondamentale anche a comprovare un *status* che non era pienamente riconosciuto come tale, proprio a causa del previgente modello di accesso ai contenuti della produzione scientifica.

Successivamente, la dichiarazione disvela la sua natura programmatica e vincolante per i soggetti aderenti, richiedendo, nella pur leggera formula tipica della convenzione, un contributo a favore dell'open access declinato:

- a) *“incoraggiando i nostri ricercatori e beneficiari di finanziamenti per la ricerca a pubblicare i risultati del loro lavoro secondo i principi dell'accesso aperto;*
- b) *incoraggiando i detentori del patrimonio culturale a supportare l'accesso aperto mettendo a disposizione le proprie risorse su Internet;*

- c) *sviluppando i mezzi e i modi per valutare i contributi ad accesso aperto e le pubblicazioni in linea, così da preservare gli standard qualitativi della validazione e della buona pratica scientifica;*
- d) *difendendo il riconoscimento delle pubblicazioni ad accesso aperto ai fini delle valutazioni per le promozioni e l'avanzamento delle carriere;*
- e) *difendendo il merito intrinseco dei contributi ad un'infrastruttura ad accesso aperto attraverso lo sviluppo di strumenti di fruizione, la fornitura di contenuti, la creazione di metadati o la pubblicazione di articoli individuali”.*

L'elenco oggettivamente contiene riferimenti utili ad affrontare tutte le principali problematiche poste ad un cambiamento del modello di accesso alle risorse della conoscenza scientifica, senza ledere le esigenze fondamentali sottese al modello di Merton.

Oltre all'attività più strettamente filantropica, ad esempio l'incoraggiamento a rendere disponibili con le modalità *open* i contenuti attualmente coperti dal tradizionale regime di *copyright*, è richiamata espressamente la necessità di inserire le pubblicazioni *open* nel contesto per la valutazione del merito scientifico ai fini di carriera.



Il modello di valutazione di *peer review* infatti è un modello di revisione *ex ante*, mentre ciò che abbiamo visto accadere principalmente nei modelli di condivisione aperta, è una concentrazione sostanziale dell'attività di revisione *ex post*, rispetto alla pubblicazione del contenuto.

Peraltro, la dichiarazione di Budapest e le seguenti, tra le righe, non intendono chiaramente mettere in discussione il modello di *peer review* per la valutazione del merito scientifico, in quanto attestato come il più efficiente procedimento per la corretta implementazione dei contenuti<sup>35</sup>.

Tutto questo non vuol dire che non vi possa essere una commistione tra i due modelli che progressivamente induca la prassi di valutazione scientifica a personalizzare sempre più il procedimento di *review* in linea con le opzioni rese disponibile dalla rete.

#### 2.2.4 – Open access: la situazione attuale e le prospettive di sviluppo

Nel 2008, la Commissione europea ha lanciato un progetto pilota all'interno del Settimo Programma Quadro per la Ricerca in ragione del quale buona parte dei contenuti scientifici oggetto del programma di

---

<sup>35</sup> Per una conferma sul punto, J.Guédon, “*Creating Scientific Value with Open Access. A background paper for the Budapest meeting*”, 2003, [http://www.soros.org/openaccess/pdf/background\\_paper.pdf](http://www.soros.org/openaccess/pdf/background_paper.pdf)

ricerca dovrà essere pubblicato secondo il modello Open Access, salvo un breve periodo di embargo di 6-12 mesi.

L'operazione agevolata dal Consiglio Europeo della Ricerca, da European Science Foundation e dal Consiglio europeo della ricerca si svolge anche nell'ambito del progetto europeo OpenAIRE che ha costituito il primo “*repository*” dove sono depositati i risultati delle ricerche europee e dove peraltro sono indicate anche le statistiche e l'elenco delle risorse *open access* disponibili presso gli Stati Europei.

Al momento non è possibile fare valutazioni precise sugli sviluppi prossimi dell'iniziativa *open access*, ma è indubbio che l'accelerazione impressa dalle attività europee e da quelli degli Stati Membri dell'Unione sarà fondamentale, anche perché, nel frattempo sono molti gli Atenei, tra i più importanti, ad aver avviato quanto meno le iniziative di *on line repository*.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Anche l'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna ha attivato il deposito on line dei contenuti scientifici prodotti da studenti e ricercatori ed è recente l'ultima iniziativa pubblica favorevole alla promozione dell'*open access*, tenuta nell'ottobre 2011 a Cesena: [http://biblioteche.polocesena.unibo.it/bacheca/bacheca/1\\_universita\\_di\\_bologna\\_per\\_l\\_open\\_access\\_5\\_settimana\\_internazionale\\_dell\\_accesso\\_aperto](http://biblioteche.polocesena.unibo.it/bacheca/bacheca/1_universita_di_bologna_per_l_open_access_5_settimana_internazionale_dell_accesso_aperto)



## CAPITOLO III

### CULTURA OPEN E GESTIONE DELLA CONOSCENZA COME BENE COMUNE

#### 3.1 - La conoscenza come bene comune

##### 3.1.1 – Società dell'Informazione o Società della Conoscenza?

Il fenomeno a cui abbiamo assistito, nell'emergere della fenomenologia “open”, ha portato alla ribalta un modello produttivo nuovo, con particolare riguardo alla produzione dei contenuti della conoscenza in rete. E' la c.d. *Peer Production*.

Mai come stavolta sarà opportuno ricorrere alla definizione che ne da Wikipedia, essendo proprio quest'ultima uno degli esempi di maggior successo del sistema di produzione di massa di cui parliamo:

*“Peer production (also known by the term mass collaboration) is a way of producing goods and services that relies on self-organizing communities of individuals who come together to produce a shared outcome. The content is produced by the general public rather than by paid professionals and experts in the field.”*

La nozione di comunità in grado di auto-organizzarsi per produrre un risultato condiviso, senza ricorso a professionalità “indispensabili” ha

costituito una realtà fondativa per la c.d. *Information Society*, una società (quella animata dall'infrastruttura tecnologica dell'Internet prima e dai fenomeni di convergenza digitale oggi) che si caratterizza per il valore che in essa è rappresentato dall'informazione. L'informazione ne costituisce infatti una caratteristica saliente, significativa dal punto di vista economico, politico e culturale.

E l'informazione (sia essa costituita da mero dato o da connessione di dati che costituisce un concetto derivato e ulteriore) è la base della conoscenza, del sapere, di quell'elemento fondamentale che determina sempre le nostre decisioni razionali nella nostra quotidianità.

In ossequio all'approccio liberista su cui sono fondate la nostra civiltà e l'Unione Europea, tuttavia non si parla di Società della Conoscenza, ma Società dell'Informazione.

Questo avviene proprio perché l'informazione costituisce l'elemento fondamentale, il primo mattone del sapere da cui tutti i cittadini possono attingere per le proprie necessità.

L'informazione è il motore della conoscenza.

Tuttavia, un fenomeno incontrollato, riassunto proprio che si ritrova proprio nello sviluppo e nelle iniziative del mondo “*open*” ha portato a

modificare i termini del rapporto tra informazione e conoscenza in questi ultimi venti anni.

### 3.1.2 – Conoscenza e Proprietà

Il sapere è da sempre considerato un bene comune, per quanto non fisiologicamente riconducibile a quella nozione di *commons*<sup>37</sup> che storicamente riguarda i beni naturali (fiumi, laghi, montagne etc.).

Lo dimostra il fatto che la nascita del diritto d'autore è avvenuta nel XVIII secolo sul presupposto di limitare l'accesso ad un bene (altrimenti teoricamente accessibile da tutti), al fine di aprire spazi importanti per l'economia e la valorizzazione dell'impresa.

La normativa sulla proprietà intellettuale corrisponde proprio a questo indirizzo politico: valorizzare i diritti di proprietà immateriali per determinare le condizioni migliori del libero mercato.

Si vuole, in altre parole, rendere scarso un bene per alimentare la competizione sullo stesso, in particolare tra le imprese e i soggetti professionali in grado di utilizzare gli strumenti del brevetto e del *copyright*.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Il termine *commons* richiama un concetto tradizionale del diritto anglosassone, dove si identificano quei beni che sono proprietà di una comunità e dei quali la comunità possa disporre a proprio piacimento.

<sup>38</sup> E' ampia la ricerca in ambito economico e sociologico, sul tema delle caratteristiche di non rivalità e non esclusività del bene conoscenza. La prima dote, la non esclusività indica appunto quella

Il fallimento della massiccia politica brevettuale statunitense, di cui si è accennato in precedenza, si richiama proprio ad un uso eccessivo di questo strumento che a partire dagli anni'90 è anche entrato in aperto conflitto con la contrattualistica *copyleft* ed il movimento *free software*.

La compressione degli spazi di libertà nella produzione di conoscenza (*rectius*: di informazione suscettibile di essere conoscenza) inevitabilmente rende la società meno creativa e spunti come quello del movimento *hacker* rappresentano una reazione coerente della società civile dinanzi alla frustrazione della creatività.

A questo si aggiunga il fatto che proprio il settore informatico, all'alba della rivoluzione tecnologica rappresentata dalla nascita dei *personal computer* prima e del *World Wide Web* dopo, ha costituito il terreno più fertile per manifestare il fisiologico rifiuto dell'essere umano contro l'incomprensibile limitazione del proprio istinto conoscitivo e creativo.

### 3.1.3 – Conoscenza, informazione, dati

Appare tuttavia indispensabile chiarire quale sia la nozione di conoscenza che richieda di essere posta al centro di questa contesa secolare, proprio perché la definizione dell'oggetto è il primo punto di

---

che si citava come la teorica accessibilità del bene da parte di chiunque. I molteplici canali di informazione hanno progressivamente consentito alla società umana di diffondere la conoscenza anche ai livelli popolari, soprattutto dopo la rivoluzione francese. La dote di non rivalità consiste invece nella caratteristica per cui

partenza per definire anche i limiti nell'esercizio di poteri sullo stesso da parte dell'uomo.

Charlotte Hesse ed Elinor Ostrom nel testo guida sul tema pubblicato nel 2007<sup>39</sup> definiscono la parola conoscenza come *“tutte le idee, le informazioni e i dati comprensibili, in qualsiasi forma essi vengano espressi od ottenuti”*.<sup>40</sup>

Come accennato in premessa, questa definizione nasce da quella tecnica formulata da Fritz Machlup nel 1983<sup>41</sup>, il quale indicava l'esistenza di una catena, formata da dati (quale unità minima, frammenti di informazione), informazioni (costituite dall'organizzazione contestualizzata dei dati) e conoscenza, che invece rappresenta un fenomeno più complesso derivante dall'elaborazione soggettiva che l'essere umano può fare delle prime due componenti, nel processo di comprensione delle stesse.

In realtà, dunque, la definizione base di Machlup della conoscenza è di per sé in grado di includere le opere dell'ingegno e la creatività espressa in esse.

---

<sup>39</sup> (a cura di) C.Hess, E. Ostrom, *“La conoscenza come bene comune. Dalla teoria alla pratica”*, Bruno Mondadori, Torino, 2009

<sup>40</sup> C.Hess, E. Ostrom, Op. Cit., p. 9

<sup>41</sup> F. Machlup, *“Semantic Quirks in Studies of Information”*, in (a cura di) F. Machlup, U. Mansfield, *The Study of Information: Interdisciplinary Message*, Wiley, New York, 1983.



Da questo punto di vista la definizione di Hess e Ostrom è puramente esplicativa perché vuole mettere l'accento sulle "idee" come valore della conoscenza, sotto intendendo, evidentemente, il fatto che le idee debbano essere un concetto comunque spiegato nella realtà materiale.

#### 3.1.4 – Tragedy or of the (anti)commons?

Nella teoria classica dei beni comuni Garrett Hardin elaborò una metafora molto efficace per evidenziare i limiti connaturati al concetto di bene comune, con particolare riguardo ai *commons* tradizionalmente intesi, la c.d. "tragedia dei beni comuni"<sup>42</sup>. La metafora racconta di un terreno adibito a pascolo comune. Essendo il terreno liberamente accessibile tutti i pastori della zona vi portavano il loro gregge, seguendo il proprio interesse individuale.

La conseguenza del sovraffollamento del pascolo fu ovviamente l'esaurimento della risorsa.

La metafora, per quanto evocativa, si concentrava sul tema dell'accesso, non considerando in alcun modo lo scenario seguente e la possibili interazioni tra i pastori che anzi s'immaginano privi di scrupoli nell'attingere dalla risorsa sino ad esaurimento della stessa.

---

<sup>42</sup> G. Hardin, "The tragedy of commons", in *Science*, 132, 1968, p. 1243 ss.

Inoltre Hardin offriva come scenari di soluzione della tragedia unicamente la privatizzazione o la nazionalizzazione del bene comune.

Proprio perché l'ipotesi di Hardin non contemplava un tentativo di gestione delle risorse da parte dei soggetti coinvolti, questo basterebbe a considerare il contesto non applicabile, a maggior ragione, ad una risorsa non esclusiva come la conoscenza.

Tuttavia, è ancora più interessante notare che gli oppositori al preconcetto di Hardin<sup>43</sup> hanno elaborato il concetto opposto: proprio perché di natura la conoscenza è un bene comune non esauribile alla maniera di un pascolo e parimenti non rivale perché di per sé non genera competizione tra i soggetti che vi accedono, si dovrebbe allora parlare di tragedia degli *anticommons*, per evidenziare le conseguenze negative che sul bene conoscenza possono avere le politiche restrittive di applicazione delle private industriali e del *copyright*.

### 3.2 – Il modello *open source* per la gestione della conoscenza

E' indubbio che ad oggi sia in atto una tendenza a riaffermare la natura di bene comune della conoscenza, ma questo non implica di per sé un automatico arretramento sia delle politiche sia dell'utilizzo degli

---

<sup>43</sup> M. Heller., R.S. Eisenberg, "Can Patent Deter Innovation? The *anticommons* in Biomedical Research", in Science, 280, 1998, pp. 698 ss.

strumenti normative e contrattuali della cultura proprietaria, sul mercato e nella società.

La filosofia di apertura, decentramento della produzione e gestione dei contenuti e libertà di accesso rappresenta tuttavia una peculiarità del modello *open source*, in particolare, che potrebbe estendersi ad altri settori applicativi, potendo fidare su alcune caratteristiche di fondo, che un importante autore<sup>44</sup> hanno individuato nelle seguenti:

- a) Funzionalità a basso costo.
- b) Flessibilità e adattabilità.
- c) Interattività tra produttore e utilizzatore
- d) Contestualità ed accessibilità.

Tutte le ipotesi di produzione di contenuti (ad esempio multimediali) assimilabili alla produzione di *software* possono giovare del modello produttivo *open source* che grazie al coordinamento delle attività ed al decentramento produttivo delle stesse, consente un'ottimizzazione di tempi e costi notevole.

Il modello di cooperazione in *networking* in realtà fa parte già di opzioni di sviluppo adottate dalle imprese con varie modalità di regolamentazione (si pensi in Italia ai modelli di Associazione

---

<sup>44</sup> M. Berra, A.R. Meo, "Libertà di software hardware e conoscenza", Bollati Boringhieri, 2006, p. 186 ss.

Temporanea d'Impresa ovvero le reti di imprese recentemente regolamentata dalla legge 30 luglio 2010, n. 122).

Tuttavia, la flessibilità del modello *open source* garantisce anche attraverso la continuità della fase di *test (e debugging)* del prodotto, un'efficienza potenzialmente maggiore rispetto agli *standard* di valutazione dei prodotti proprietari, le cui fasi di progettazione sono oggetto di *workplan* necessariamente articolati e più rigidi.

Inoltre, un'altra fase molto delicata nella progettazione proprietaria è quella che implica il collegamento con gli *end users*, i soggetti rappresentativi del mercato di riferimento ai quali si rivolge l'impresa per verificare l'impatto commerciale del prodotto testato.

Nel modello *open* è ipotizzabile un coinvolgimento fin dall'inizio dell'utente finale, anche come contributore allo sviluppo stesso, che rende oggettivamente più semplice qualunque personalizzazione del *software* medesimo.

Si tratta di un aspetto molto importante nel quale sono insite potenzialità e limiti di questo modello rispetto ad ipotesi più tipiche dell'appalto d'opera commerciale. L'anarchia propria del modello *open* richiede necessariamente un coordinamento di progetto più forte che è meno semplice da realizzare e da tutelare.

### 3.3 – Il ruolo dei motori di ricerca e degli intermediari della rete

Aspetto non secondario, peraltro, per ipotizzare un modello innovativo di gestione della conoscenza è l'accesso alla stessa inteso come reperibilità delle informazioni necessarie alla produzione.

Il ruolo di motori di ricerca come *Google* e dei *robot* che scandagliano la rete in base ad algoritmi proprietari e segreti è un vero dilemma perché il modo in cui le informazioni sono filtrate in rete non rappresenta certo un aspetto secondario nella gestione della conoscenza.

I navigatori della rete hanno la sensazione di avere il controllo assoluto delle loro attività di accesso al sapere, pensando che l'unico limite possa essere rappresentato dalle privative del diritto d'autore o delle invenzioni brevettuali.

In realtà è proprio l'*information retrieval* a porre dubbi sui risultati delle ricerche perché ad oggi i criteri di indicizzazioni dei contenuti sul *web* non sono certo resi noti anche perché gli stessi sono oggetti di attività commerciali dirette da parte dei motori di ricerca nell'intento di consentire lo svolgimento di pratiche concorrenziali (come avviene per esempio con lo strumento *Google Adwords*) ovvero vendere servizi di indicizzazione (come avviene nel caso di *Google Adsense*).

In alcuni casi è noto che i motori di ricerca appongono filtri all'informazione, anche se magari è il destinatario del filtro a non saperlo<sup>45</sup>.

Un problema ulteriore invece è costituito più in generale dalla ridondanza di informazioni non sempre verificate o peggio frutto di manipolazioni nei vari passaggi da un canale informativo all'altro.

Proprio perché esiste un autentico mercato dietro alle tecniche di *Search Engine Optimization*, l'interesse di soggetti commerciali a comparire nelle cc.dd. *landing page* dei motori di ricerca (i primi risultati dopo l'inserimento di una *query*) è talmente alto che per raggiungere tale obiettivo si utilizzano tecniche di pedissequa ripubblicazione di contenuti preesistenti, ma abbinati ad alti risultati di *audience*, senza tenere in conto l'attendibilità effettiva del contenuto.

In definitiva, il tema dell'accesso ai contenuti è reso più delicato e insidioso dalla presenza di soggetti intermediari (alcuni stabili come i motori di ricerca, altri invece che possono presentarsi alla bisogna, come quando ci si imbatte nel sito che pubblica contenuti inaffidabili), che non consentono all'utente di avere la certezza delle proprie attività di accesso all'informazione.

---

<sup>45</sup> Si pensi al problema della libertà di informazione in Cina dove più volte il governo cinese ha imposto a Google di non rendere accessibili contenuti ritenuti non desiderati perché libertari.

Se originariamente Internet, come progettata da Tim Barners-Lee ha saputo auto-organizzare la propria esistenza limitandosi alla creazione dei consorzi (come il W3C) nati per garantire obiettivi tecnici minimi, come l'interoperabilità dei protocolli e dei linguaggi della rete, oggi alcuni soggetti avanzano la tentazione di nominare Autorità asseritamente indipendenti in grado di monitorare certi aspetti controversi come quelli su esposti.

Sarebbe tuttavia una tentazione fallace perché si contraddirebbe lo spirito di *governance* aperta della rete proprio nell'intento di garantire libertà alla stessa.

Il vero problema forse è che certe attività come il reperimento dei contenuti e la trasparenza dei meccanismi di filtro, (oggi appannaggio quasi totale di *Google*), dovranno essere oggetto di nuove battaglie di libertà (e verosimilmente di interventi governativi o *antitrust*) in grado di integrare il significato dell'accesso libero, secondo un'accezione ad oggi ancora non del tutto colta: il diritto di libero accesso come diritto ad un accesso trasparente e senza filtri.





## CAPITOLO IV

### CONSIDERAZIONI FINALI

L'indagine svolta ha messo in luce la reale natura dei processi produttivi cc.dd. *open source*, evidenziando la natura collaborativa dei processi e le diversità rispetto ai modelli proprietari.

Il movimento open si rivela nella sua doppia anima costituita dall'origine informatica e dall'attitudine collaborativa, idonee entrambe ad aprire le porte di una nuova forma cooperativa di gestione dei contenuti e connotata da una maggiore flessibilità rispetto ai modelli proprietari.

La proprietà, nella sua dimensione neoclassica è un concetto che si è rivelato declinante e questo non tanto perché i poteri che ne costituiscono il contenuto non consentano il perseguimento delle finalità del proprietario, bensì perché in ambito di proprietà intellettuale si è dimostrato che la tutela delle idee e delle opere dell'ingegno è ottenibile anche attraverso l'esercizio di poteri diversi da quelli tipici del titolare di brevetto o dell'autore di un'opera coperta da *copyright*.

Il rovesciamento della prospettiva indotto dal *copyleft* (e dalle *Creative Commons*) è significativo del fatto che non serve cambiare la legge, perché è il modello produttivo e di gestione dei contenuti che può

cambiare portando benefici ed effetti positivi di può beneficiare un'intera comunità piuttosto che il mero titolare di una privata.

Allo stesso modo l'avvento dei movimenti *open access* è coinciso con una positiva rilettura del concetto di conoscenza come bene comune, che oltre a consentire una diversa visione di fatti e politiche occorse negli ultimi venti anni, ha prodotto una importante apertura nella condivisione dei contenuti scientifici, con riguardo a cui non si può che auspicare la progressiva adesione del maggior numero di enti possibili.

Quello che, peraltro, l'esame delle normative e degli strumenti alla base di questa rivoluzione ha permesso di considerare è che non si è certo in presenza di un ritorno a sistemi socialisti o comunisti.

Tutt'altro, il movimento "open" è fondato sull'iniziativa del singolo, iniziativa positiva e costruttiva, auto responsabile e cosciente, finalizzata ad arricchire l'umanità con idee e contenuti innovativi, ma partendo da un base di certezza costituita dal bene comune, non competitivo né esclusivo, che è la conoscenza.

Si assiste, in definitiva, ad un positivo riassetto delle prerogative della società che, agevolato dalla nascita di un'ampia e libera infrastruttura di

accesso (Internet) consente ai singoli di tornare ad essere padroni di sé stessi e del proprio destino e dovrebbe per ciò stesso portare le imprese a muovere verso modelli di *business* che per il solo fatto di partire da una base di condivisione, non per questo implicano la rinuncia alla competizione come criterio fondamentale di distribuzione del profitto.

Le imprese più grandi, infatti, che si sono avvicinate al modello *open source* (magari anche con l'intenzione di controllarne i progetti e le iniziative), hanno tratto beneficio dalla qualità e affidabilità dei prodotti che hanno potuto utilizzare per sé stessi e per sviluppare a loro volta soluzioni poi messe a disposizione del mercato.

Certo esistono delle zone d'ombra in questo incedere verso una società definitivamente "aperta": intanto il rischio di irrigidimento delle politiche proprietarie al solo fine di tutelare *business* esistenti non più all'altezza del mercato stesso; la possibilità di confondere aspetti delicati come la tutela del *copyright* rispetto ai fenomeni di pirateria informatica che nulla hanno di legale; il rischio di far poggiare le fondamenta dell'accesso ai beni comuni della conoscenza su piattaforme proprietarie dalle logiche inaccessibili, come avviene nel caso di *Google* e, infine, la possibilità che i modelli di *peer production* non vengano integrati a dovere nelle logiche di valutazione della qualità del sapere scientifico,

con ciò generando un ritorno non auspicabile verso modelli editoriali messi in crisi dalle loro stesse strategie, questi sì, degne della tragedia dei beni comuni, ideata da Garrett Hardin.



## BIBLIOGRAFIA

- M. Barra, A.R. Meo *“Libertà di software hardware e conoscenza – Informatica solidale 2”*, Bollati Berlinghieri, Torino, 2006.
- Y. Benkler, H. Nissenbaum *“Commons-based peer production and virtue”*, in *Journal of Political Philosophy*, 14, 4
- R. Borruso, S. Russo *“L’informatica per il giurista. Dal bit a Internet”*, Giuffré Editore, Milano, 2009
- M. Bucchi *“Scienza e società. Introduzione alla sociologia della scienza”*, Il Mulino, Bologna, 2002
- M. Cassella *“Open Access e comunicazione scientifica”*, Ed. Bibliografica, Milano, 2012
- E. Garfield *“The Agony and the Ecstasy - The History and Meaning of the Journal Impact Factor”*, International Congress on Peer Review And Biomedical Publication, Chicago, 2005, disponibile on line all’indirizzo: <http://garfield.library.upenn.edu/papers/jifchicago2005.pdf>

- J. Guédon *“Per la pubblicità del sapere: i bibliotecari, i ricercatori, gli editori e il controllo dell’editoria scientifica”*, Ed. Plus, Pisa, 2004
- M. Guerrini *“Gli archivi istituzionali: open access, valutazione della ricerca e diritto d’autore”*, Ed. Bibliografica, Milano, 2010, p.141
- C.Hess, E. Ostrom *“La conoscenza come bene comune. Dalla teoria alla pratica”*, Bruno Mondadori, Torino, 2009
- P. Himanen *“L’etica hacker e lo spirito dell’età dell’informazione”*, Milano, Feltrinelli, 2001
- L. Lessig *“Il futuro delle idee”*, Feltrinelli, Milano, 2006
- R.K. Merton *“The normative structure of science”*, in R.K. Merton, *“The sociology of science. Theoretical and empirical investigations”*, ed. N.W. Storer, Chicago, 1973
- S. Monaci *“La conoscenza on line: logiche e strumenti”*, Carrocci, Roma, 2008
- L. Paccagnella *“La comunicazione al computer”*, Il Mulino, Bologna, 2000

- “Open access. Conoscenza aperta e società dell’informazione”*, Il Mulino, Bologna, 2010
- L. Pilotti, A. Ganzaroli *“Proprietà condivisa e open source. Il ruolo della conoscenza in emergenti ecologie del valore”*, FrancoAngeli, Milano, 2009
- E. Raymond *“The Cathedral and the Bazaar”*, 1997, articolo pubblicato on line, <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>
- T. Barners-Lee *“L’architettura del nuovo web. Dall’inventore della rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e intercreativa”*, Feltrinelli, Milano, 2001
- G. Ziccardi *“Hacker. Il richiamo della libertà”*, Marsilio, Venezia, 2011