

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

Facoltà di Giurisprudenza

Sociologia del Diritto



Tesi di Laurea

**FILE SHARING: CONDIVISIONE DI
INFORMAZIONI O VIOLAZIONE DEL DIRITTO
D'AUTORE?**

Tecnologia e sistema giuridico a confronto

Relatore: Prof.ssa Maria Cristina Reale

Correlatore: Dott.ssa Dafne Bordone

Laureanda: Eva Balzarotti

Matricola 606621

ANNO ACCADEMICO 2004/2005

a Maria Pia

Indice

PREFAZIONE	2
CAPITOLO 1 – INTERNET FRA POTENZIALITÀ E DIFFICOLTÀ	4
CAPITOLO 2 – IL FILE-SHARING.....	7
2.1 – INTRODUZIONE	7
2.2 – PRIMA GENERAZIONE: <i>NAPSTER</i>	9
2.3 – SECONDA GENERAZIONE: <i>WINMX</i> , <i>E-MULE</i> E <i>AZUREUS</i>	13
2.3.1 – <i>WinMx</i>	14
2.3.2 – <i>eMule</i>	18
2.3.3 – <i>Azureus</i>	21
2.4 – TERZA GENERAZIONE: <i>MUTE</i> E <i>ANTS</i>	24
2.5 – TENTATIVO DI SOLUZIONE TECNICA DEL PROBLEMA: IL <i>DRM</i>	29
2.6 – IL PARADOSSO DELLA CRITTOGRAFIA COME TUTELA DEL <i>COPYRIGHT</i>	36
2.6.1 – <i>Cenni storici e tecnici sulla crittografia</i>	37
2.6.2 – <i>Applicazione delle teorie crittografiche al DRM</i>	44
2.6.3 – <i>Risvolti controproducenti della tecnologia DRM</i>	45
2.7 – IL CAMBIAMENTO DI PROSPETTIVA.....	50
CAPITOLO 3 – LA REAZIONE SOCIALE AL PROBLEMA	51
3.1 – INTRODUZIONE	51
3.2 – IL PROGETTO <i>WORLD WIDE WEB</i>	58
3.3 – L’ARCHITETTURA DELL’INTELLIGENZA	63
3.4 – CULTURA LIBERA E PIRATERIA	69
3.5 – NUOVE FORME DI <i>COPYRIGHT</i> : IL <i>CREATIVE COMMONS</i> E IL <i>COPYLEFT</i>	80
3.6 – “CYBERCULTURA”: LA TECNOLOGIA COME ELEMENTO CONDIZIONANTE DELL’EVOLUZIONE UMANA.....	86
3.7 – UN ESEMPIO CONCRETO: LA RIVOLUZIONE DEL VIDEOREGISTRATORE <i>SONY</i> NEGLI ANNI SETTANTA.....	91
3.8 – CONCLUSIONE: CONDIVISIONE DELLA NORMA E VOLONTÀ GENERALE	95
CAPITOLO 4 – LA NORMATIVA E I SUOI DIFETTI.....	99
4.1 – LA NORMATIVA INTERNAZIONALE: I TRATTATI <i>WIPO</i>	99
4.2 – LA NORMATIVA COMUNITARIA	101
4.3 – LA NORMATIVA NAZIONALE.....	106
CONCLUSIONE.....	116
BIBLIOGRAFIA.....	119
WEBLOGRAFIA.....	123

PREFAZIONE

La trattazione di seguito proposta si occupa dello scambio di materiale audiovisivo tramite Web, meglio noto come *file sharing*. Si tratta di un fenomeno nato nel 1999 allo scopo di consentire la condivisione di dati fra privati che attualmente è fonte di accese polemiche tra gli utenti e coloro che vantano diritti d'autore sul materiale oggetto di scambio.

L'approccio socio-giuridico adottato nel presente lavoro si spiega in base alla valutazione secondo la quale una mera analisi della produzione legislativa non avrebbe evidenziato con sufficiente forza i difetti della stessa, limitandosi a fornire una rappresentazione accurata di ciò che il disposto normativo prevede. Un taglio sociologico all'argomento consente, invece, una valutazione di più ampio respiro, evidenziando, da una parte, le incongruenze della legislazione fin qui prodotta e consentendo, dall'altra, di abbozzare qualche possibile soluzione alternativa. In particolare, attraverso il confronto del disposto normativo con il comportamento sociale adottato dagli utenti del Web e, ancor prima, con la realtà tecnologica allo stato dei fatti, è possibile rilevare quei vizi di fondo che inficiano la produzione legislativa per il diritto d'autore non solo – e non tanto – rispetto al contesto normativo in cui si inserisce, ma soprattutto rispetto all'atteggiamento sociale che dovrebbe regolare.

L'analisi si snoda secondo tre livelli: il primo concerne la tecnologia che sta alla base del *file sharing* e la sua rapida evoluzione dalla fine degli anni Novanta ad oggi; il secondo si occupa dell'aspetto più strettamente filosofico e sociologico, per il quale ho tratto grande spunto dai contributi di Derrick De Kerckove, Lawrence Lessig e Pierre Lévy; il terzo si concentra, infine, sulla normativa prodotta.

Nel capitolo relativo alla “reazione sociale al problema” ampia attenzione è dedicata anche agli scritti dell'inventore del Web, Tim Berners Lee, che affianca alla spiegazione tecnica della sua invenzione interessanti riflessioni sulla natura filosofica della sua opera; si è, quindi, attinto a piene mani da *Cultura Libera* di Lawrence Lessig (2004), poiché è l'autore che si è occupato nel modo più ampio e coerente della condivisione di dati. Chi scrive

queste pagine ne condivide sostanzialmente il pensiero, pur con i necessari adattamenti imposti dal fatto che l'analisi di Lessig si inserisce in un contesto giuridico profondamente diverso dal nostro: la produzione giurisprudenziale statunitense, infatti, ha fornito una notevole quantità di materiale su cui riflettere che gli ordinamenti degli altri stati ancora non offrono. Le decisioni prese oltreoceano (come la sentenza *Sony Betamax* e la più recente sentenza *Grokster*) sono inconfutabilmente in grado di influenzare anche l'ambiente italiano ed europeo. In ambito normativo, inoltre, proprio in virtù della struttura globale e "transfrontaliera" del Web, si è dedicato ampio spazio agli accordi internazionali e comunitari, riservando particolare attenzione esclusivamente a quella normativa nazionale che recepisce tali accordi e che ha apportato rilevanti modifiche in materia di diritto d'autore proprio in vista della sua applicazione alla società dell'informazione.

È doveroso sottolineare, infine, come l'analisi prodotta nelle prossime pagine si occupi esclusivamente dello scambio di materiale audiovisivo tramite la Rete, tralasciando tutto ciò che concerne la condivisione di programmi per elaboratore tramite il medesimo mezzo di distribuzione e il fenomeno dello *streaming*¹ illegale, balzato recentemente all'onore delle cronache in virtù di una denuncia da parte di *SkyTV*: questo fenomeno, in particolare, per quanto simile sotto il profilo tecnico a quello qui analizzato, differisce profondamente sotto il profilo normativo poiché impone il coordinamento di due sistemi giuridici – nello specifico quello italiano e quello cinese – tanto distanti fra loro.

Risorsa fondamentale per il mio lavoro è stata la stessa Rete, tramite la quale ho potuto reperire informazioni aggiornate e opinioni dalla viva voce dei due fronti schierati in questa battaglia del XXI secolo, tanto che buona parte del materiale utilizzato è disponibile *on line* per una consultazione diretta.

Si ringrazia, in particolare, lo studio informatico Atlan66 di Maria Pia Izzo per la consulenza ed il supporto tecnologico offerti.

¹ Con il termine *streaming* si indica un metodo di trasmissione di file audiovisivi in tempo reale su Internet. I *file streaming* sono immediatamente fruibili on line dall'utente senza previo scaricamento su PC, simulando così la trasmissione di programmi radiofonici e televisivi (<http://it.wikipedia.org/wiki/Streaming> consultato il 31 gennaio 2006).

CAPITOLO 1 – Internet fra potenzialità e difficoltà

La Rete telematica nasce nel 1969 dietro impulso del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti con il nome di *ARPANet*² e con il preciso scopo di collegare in tempo reale quattro processori sparsi sul territorio nazionale.

ARPANet assume le caratteristiche di una rete di comunicazione militare capace di sopravvivere ad un eventuale attacco nucleare in virtù della propria struttura reticolare: non essendo fondata su un processore centrale necessario per il transito e la ricezione di dati, garantisce il funzionamento della rete anche in caso di distruzione di uno o più nodi, evitando la perdita delle informazioni. I quattro poli originari della Rete così costituita sono la *UCLA*³, *La Stanford Research University*, la *UCSB*⁴ e la *University of Utah*. Tuttavia l'innovazione apportata da questo sistema di comunicazione e la considerazione che la sopravvivenza del sistema sarebbe stata meglio garantita da un aumento del numero degli utenti hanno spinto ben presto le altre università americane ad unirsi alla Rete.

Nel 1991 Tim Berners Lee, giovane consulente del CERN⁵ di Ginevra, progetta e sviluppa il *World Wide Web*, definendone i protocolli di scambio. A partire dalla presentazione di "Mosaic", primo *browser* grafico a largo utilizzo ideato dalla NCSA⁶, Internet entra ufficialmente nella quotidianità di milioni di persone: è il 1993.

Attraverso un semplice *click* è ora possibile essere informati in tempo reale di ciò che accade in ogni punto del globo, effettuare ricerche, scambiare opinioni, svagarsi e perfino fare acquisti. In particolare Internet, abolendo le difficoltà di carattere logistico e permettendo una comunicazione globale in tempo reale, è strumento potentissimo per la trasmissione e la condivisione di dati, soprattutto audiovisivi. Per compiere ognuna di queste operazioni

² *Advanced Research Project Architecture NETWORK*, rete dell'agenzia dei progetti di ricerca avanzata (per saperne di più <http://it.wikipedia.org/wiki/Arpanet>, consultato il 2 febbraio 2006).

³ *University of California, Los Angeles*.

⁴ *University of California, Santa Barbara*.

⁵ *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*, consiglio europeo per la ricerca nucleare, è il più grande laboratorio al mondo di fisica delle particelle. Si trova al confine tra Svizzera e Francia alla periferia ovest della città di Ginevra (http://it.wikipedia.org/wiki/Centro_Europeo_di_Ricerca_Nucleare); la convenzione che istituiva il CERN fu firmata il 29 settembre 1954 da 12 stati membri, oggi ne fanno parte 20 più alcuni osservatori extraeuropei.

⁶ *National Center Supercomputing Application*.

vengono veicolati flussi di informazioni relative a soggetti di diritto: poiché tali soggetti operano all'interno di fattispecie regolate dal diritto, il legislatore è dovuto intervenire nel tentativo di regolare anche tale scambio. Le informazioni veicolate possono essere di tipo diverso: alcune divulgate a scopo informativo (materiale relativo a corsi di studio in modalità *e-learning* oppure materiale fotografico), altre divulgate a scopo commerciale (tutte le tipologie di *e-commerce* prevedono lo scambio di informazioni anche riservate fra venditore ed acquirente, come estremi di pagamento o dati sensibili).

Il legislatore si trova però svantaggiato nella produzione normativa a causa della rapidità evolutiva e della varietà di situazioni proposte dalla Rete, nonché per la sua stessa natura internazionale; questa situazione ha imposto quindi agli operatori giuridici il difficile compito di estrapolare dalla normativa esistente delle regole che potessero in qualche modo risolvere i conflitti che si sono nel frattempo venuti a creare, in attesa di una previsione sistematica ad opera del legislatore.

Durante questa operazione, Internet è stato vittima della “logica dell’assimilazione” ben denunciata da James Reason⁷: nell’analizzare nuovi elementi la dinamica di errore più frequente consiste nell’assimilare tali dati alle proprie conoscenze pregresse, sopravvalutando gli elementi già noti e sottovalutando quelli ignoti. La Rete e la sua conseguente fruizione sono state infatti paragonate ai tradizionali mezzi di comunicazione di massa (stampa, televisione, radio e cinema), in palese contrasto con le dichiarazioni del suo ideatore Tim Berners Lee e di Derrick De Kerckhove, direttore del *McLuhan Institute* presso l’università di Toronto (Canada). In proposito Berners Lee sostiene di aver pensato fin dall’inizio alla Rete come elemento sociale e di essere sempre stato cosciente delle sue potenziali ricadute sulle dinamiche di interazione e comunicazione umana⁸; De Kerckhove ne ha sottolineato le peculiarità e le profonde differenze rispetto agli altri mass-media dichiarando: «*The internet is not a mass-medium. It is not a one-way medium. It is not even a two-way medium. It is a my-way medium*». Inoltre, analizzando le ricadute

⁷ Reason James, *Human Error*, Cambridge University Press 1990, Cambridge, MA. Trad. It. *L'errore umano*, Il Mulino, Bologna 1994.

⁸ Tim Berners Lee, *Weaving the Web .The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its inventor*, Harper, San Francisco 1999. Trad. It. *L'architettura del nuovo web. Dall'inventore della Rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e creativa*, Feltrinelli Interzone, Milano 2001.

neurosociale e le modificazioni antropologiche determinate dall'introduzione delle nuove tecnologie, egli ha riconosciuto al singolo una duplice possibilità che solo il web consente: «[...] far parte di un gruppo senza perdere la sua identità e avere una sua identità senza perdere il senso del gruppo»⁹.

Secondo Pierre Lévy, docente al dipartimento *Hypermedia* dell'Università di Parigi, la tecnologia non deve essere considerata come elemento determinante dell'evoluzione del comportamento umano, ma come mero elemento condizionante. Essa produce delle potenzialità sociali che possono essere considerate oppure no: secondo Lévy il cyberspazio, inteso come "ambiente sociale di Rete", non è «[...] una particolare infrastruttura tecnica di comunicazione, ma una certa maniera di servirsi delle infrastrutture esistenti»¹⁰. È perciò opportuno indagare la filosofia di fondo su cui si basa Internet allo scopo di comprendere comportamenti e atteggiamenti posti in atto dagli utenti, valutarli sotto una nuova luce e compararli, senza assimilare loro la fruizione dei mezzi di comunicazione tradizionali.

Pare quindi necessario analizzare l'utilizzo dello scambio di informazioni audiovisive in prima battuta sotto il profilo tecnico e solo in un secondo momento sotto il profilo più prettamente giuridico: il legislatore, infatti, non può prescindere dalla continua evoluzione della realtà informatica e dal suo utilizzo da parte dell'utenza, pena il rischio di una iperproduzione normativa incapace di adattarsi all'evoluzione della tecnologia stessa. Le conseguenze di ciò sono evidenti: imponendo al Web l'obbligo di assoggettarsi e adattarsi al sistema giuridico, il legislatore adotta una strategia fallimentare e qualunque norma prodotta secondo tale mentalità nasce anacronistica, rischiando di intralciare inutilmente l'evoluzione della materia che vorrebbe regolare.

Unico elemento imprescindibile risulta allora essere la Rete, punto di partenza e non semplice oggetto della produzione normativa.

⁹ Derrick De Kerckhove, "Io penso quindi sono connesso", Il Manifesto, 30 luglio 2004.

¹⁰ Pierre Lévy, *Cyberculture. Rapport au conseil de l'Europe*, Editions Odile Jacob, Paris 1997. Trad. It. *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli Interzone, Milano 1999, pag. 120.

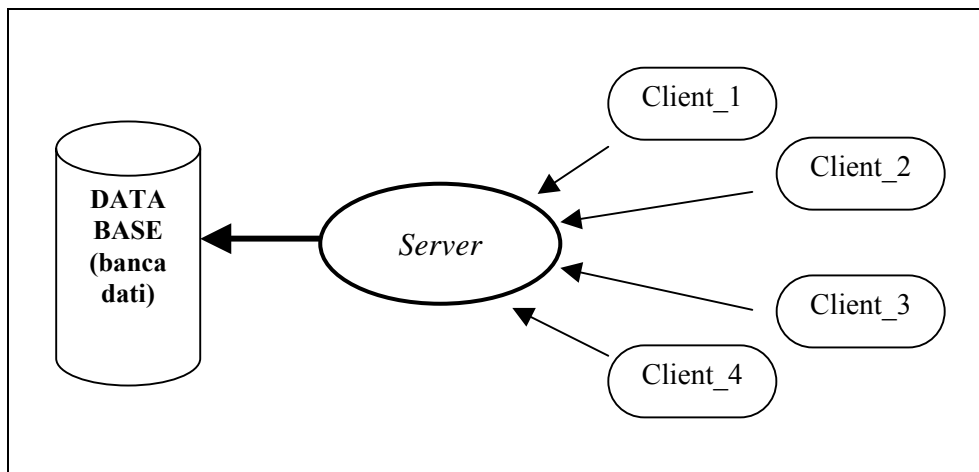
CAPITOLO 2 – Il *file-sharing*

2.1 – Introduzione

Il *file sharing*, letteralmente “condivisione di *file*”, consiste nella condivisione di dati all’interno di una rete¹¹ comune; tale scambio di informazioni può avvenire secondo due diverse modalità: attraverso una rete *server-client* (fig.1 e 2) oppure attraverso una rete *peer-to-peer* (fig. 3).

Utilizzando una rete *server-client*, l’utente si connette ad una *server application*¹² al fine di interrogare una banca dati (*database*), cioè sostanzialmente un insieme di informazioni relative ad un medesimo argomento o a più argomenti correlati fra loro¹³. In base a questa logica, i ruoli delle due parti sono assegnati e immutabili: il *client* inoltra una richiesta, il *server* interroga il database e genera una risposta che invia al *client* (figg. 1 e 2).

Fig. 1: la richiesta di informazioni in una rete *server-client*



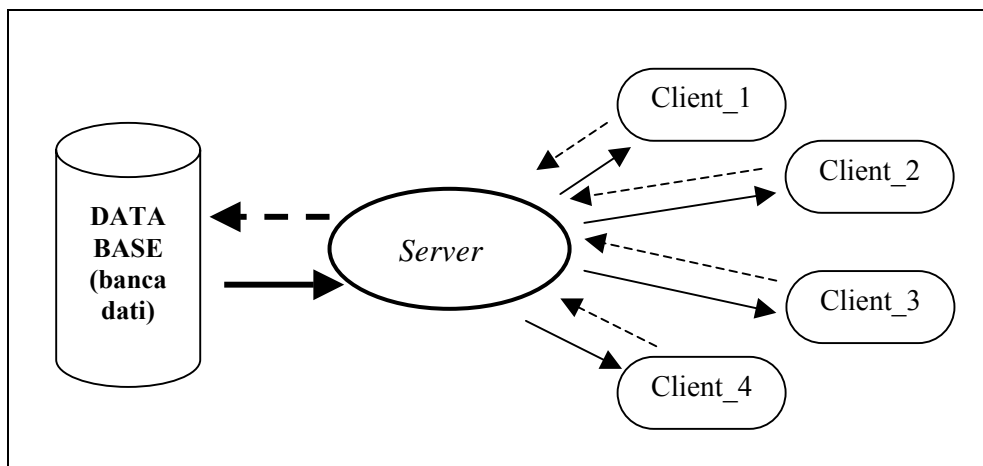
¹¹ Rete: termine generico che indica due o più computer collegati in modo da poter condividere applicazioni o dati. Internet è percepita come la più grande rete telematica mondiale ed unisce centinaia di milioni di elaboratori per suo mezzo interconnessi, assumendo il titolo di “rete globale” (<http://it.wikipedia.org/wiki/Internet>, consultato il 18 ottobre 2005), ma essa non è l’unica: è l’unione delle reti minori, la rete delle reti.

¹² *Server Application*: consiste in un processo o programma che opera su un *server*, generalmente sotto forma di una risorsa di rete, che ha il compito di coordinare le risorse informative per la loro comunicazione a terzi. I programmi *server* più sofisticati, noti come *client/server applications*, operano interagendo con una applicazione che risiede sul nodo che effettua la richiesta (http://www.microsoft.com/technet/archive/wfw/7_agloss.msp, consultato il 23 novembre 2005).

¹³ Il database è generalmente strutturato in modo che i dati possano venire utilizzati da diverse applicazioni e, normalmente, possano evolvere nel tempo (<http://it.wikipedia.org/wiki/Database>, consultato il 23 ottobre 2005).

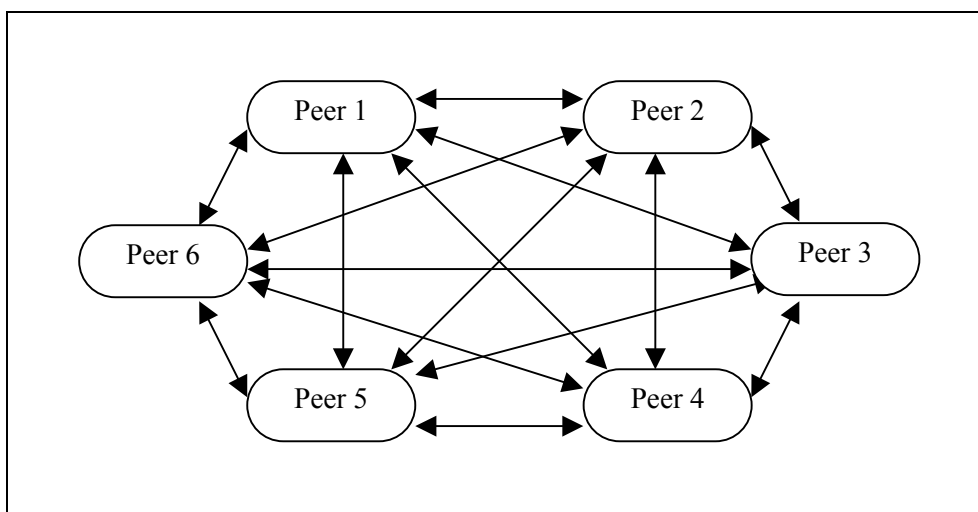
Questo diagramma di rete, pur essendo adatto a gestire banche dati di dimensioni notevoli, presenta una fragilità strutturale insita nel fatto che le informazioni fruibili devono essere necessariamente veicolate dal *server*: senza di esso i dati memorizzati nel database non sono consultabili ed un eventuale blocco o distruzione dell'operatore intermedio provoca il “*black out*” informativo dell'intero sistema. Anche qualora i *client* avessero ottenuto tutte le informazioni del database e le avessero memorizzate, suddividendole fra le loro macchine, i nodi stessi non saprebbero come veicolarle fra loro.

Fig. 2: La risposta torna al *client* dal *Database* esclusivamente per mezzo del *server*



La rete *peer-to-peer* nasce in antitesi a questa logica: ogni nodo (*peer*) funge contemporaneamente sia da *client* sia da *server* nei confronti di tutti gli altri utenti della rete. Tali “nodi” possono differire fra loro nella configurazione locale, nella velocità di elaborazione dati, nell'ampiezza di banda e nella quantità di dati memorizzati, ma all'interno del gruppo connesso in rete sono tutti in grado sia di formulare richieste sia di generare risposte (fig. 3). Sotto questo profilo, la modalità *peer-to-peer* sembra rispecchiare fedelmente l'anima della rete, operando secondo lo schema originario di *ARPANet*: priva di un “cervello” centrale che riceve e invia dati, sopravvive anche alla distruzione di uno o più nodi preservando, da un lato, le informazioni possedute e, dall'altro, la possibilità di veicolarle.

Fig. 3: struttura della rete *peer-to-peer*



Sono stati prodotti moltissimi *software* orientati alla ricerca di *files*, programmi *P2P* creati in modo da riprendere le operazioni di *download*¹⁴ interrotte e persino eseguire lo scaricamento di dati da più fonti contemporaneamente. Possiamo suddividere in tre gruppi questa abbondante produzione: ogni generazione ha modificato radicalmente il proprio *modus operandi* in risposta alle reazioni sociali e legali provocate dalla generazione precedente.

2.2 – Prima generazione: *Napster*

*Napster*¹⁵ costituisce un valido esempio di come la Rete offra un substrato assai fertile per lo sviluppo di idee radicalmente innovative anche sul piano pratico, con ampio impatto a livello sociale, culturale e legale.

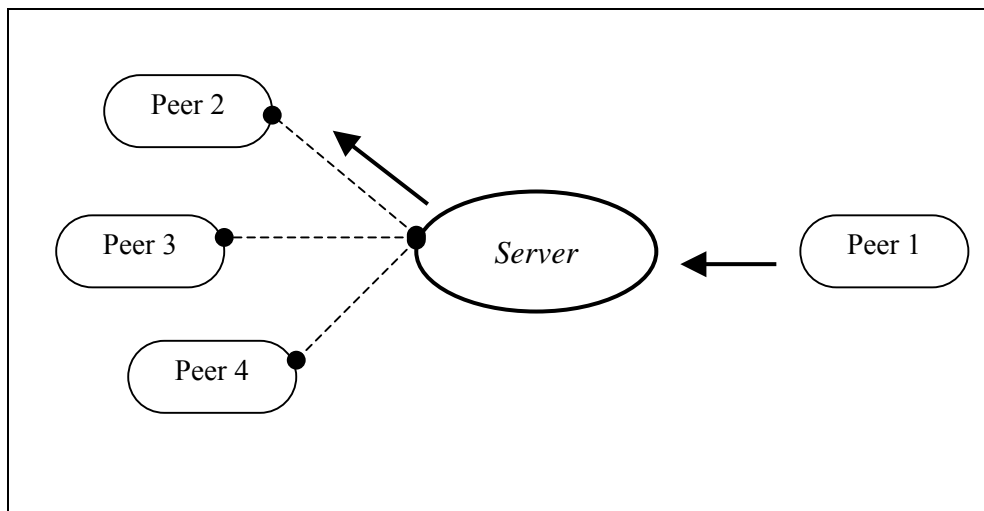
Il programma, così denominato in ricordo del *nickname* utilizzato dal suo inventore al momento della prima connessione, nasce nell'autunno del 1999 presso la *Northwest University* di *Chicago*: Shawn Fanning, ideatore e

¹⁴ *Download*: prelievo di dati dalla rete o da un altro elaboratore al fine di trasferirli sul disco rigido del computer dell'utente, è l'operazione opposta all'*upload* (<http://it.wikipedia.org/wiki/Download> consultato il 23 novembre 2005).

¹⁵ Fonti: <http://it.wikipedia.org/wiki/Napster> e <http://www.nousab.org/usabcreat/napster.html> di Mirko Corli, sostenitore di una teoria secondo cui *Napster* può considerarsi un'opera d'arte nel momento in cui analizziamo il complesso meccanismo di relazioni e connessioni personali che ha messo in atto (entrambi consultati il 23 novembre 2005).

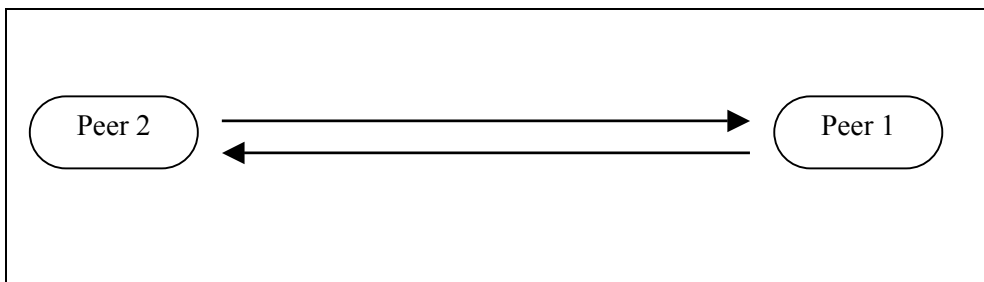
sviluppatore del software e all'epoca dei fatti semplice matricola dell'università americana, decide di sviluppare un programma che gli consenta di condividere i propri file musicali con i suoi compagni di corso (fig. 4).

Fig. 4: l'utente interroga il *server*, che conosce tutti i dati condivisi dagli altri, e viene indirizzato al nodo che possiede il file cercato



La natura della connessione proposta è in realtà mista: la comunicazione fra utenti è diretta e non necessita di alcun *server* centrale, ma un nodo centrale viene comunque istituito (di proprietà della *Napster Inc.*). Esso svolge una funzione paragonabile a quella dell'intermediario e si propone come "agente intelligente" in grado di mettere in comunicazione l'utente con l'interlocutore giusto, cioè quello che possiede le informazioni ricercate (fig. 5).

Fig. 5: una volta entrati in comunicazione i due utenti scambiano i dati in loro possesso senza più alcun intermediario, direttamente fra loro



Ad ogni nuova adesione, completamente gratuita come anche il *software*, *Napster* impone come condizione imprescindibile la condivisione della cartella contenente i file musicali, allargando così il proprio parco titoli: nessun dato viene memorizzato sul *server*, ciò che viene archiviato è l'elenco di riferimenti necessari al recupero di quei dati in caso di richiesta.

Rapidamente il nuovo applicativo si specializza in file audio, adottando la tecnologia *Mp3*¹⁶: essa genera un nuovo tipo di formato audio mediante un algoritmo noto come *perceptual coding*, che comprime un brano musicale selezionandone le frequenze "importanti" ed eliminando le altre¹⁷. La compressione effettuata raggiunge un rapporto di 12:1 rispetto alle dimensioni originali della traccia, consentendo all'utente di contenere su un CD da 650 MB fino a 120 ore di musica in formato *Mp3* invece dei 74 minuti in formato "avi"¹⁸.

Nel dicembre del 1999 cinque *majores* discografiche (*Emy*, *Sony*, *Warner Music Group*, *Universal* e *Bertelsmann*) intentano una azione legale collettiva contro la *Napster Inc.* per violazione del "copyright", ma ottengono loro malgrado il risultato immediato di porre il software al centro dell'attenzione pubblica e far lievitare il suo bacino di utenza fino a 13,6 milioni di adesioni nel febbraio 2001¹⁹.

La profonda innovazione apportata dal primo software *P2P* consiste nel rispecchiare la caratteristica essenziale della rete stessa: il potere di «[...] connettere milioni di punti, di sistemi informativi, di dati, in ultima istanza di persone»²⁰. *Napster* si limita a razionalizzare percorsi di ricerca che l'utente percorrerebbe comunque, la rete tecnologica in cui opera il programma non è altro che l'estensione delle connessioni operanti a livello sociale che vengono

¹⁶ *Mp3*: acronimo di *MPEG Audio Layer 3*, standard di compressione dati audio in grado di offrire una qualità paragonabile a quella dei normali CD pur riducendo a circa un dodicesimo di quella originale la dimensione dei relativi *file*. Le piccole dimensioni dei *file Mp3* rendono facile trasferirli attraverso Internet, ed hanno determinato la recente, grande popolarità di questo formato (<http://web.hdemia.it/risorse/glossario/>, consultato il 23 novembre 2005).

¹⁷ Algoritmi di compressione come questo si fondano sugli studi di psicoacustica relativi alla percezione sonora da parte dell'orecchio umano (http://www.mp3.it/global/cosa_sono.php consultato il 19 ottobre 2005).

¹⁸ *File AVI*, letteralmente *Audio Video Interleaved* (audio video intervallato, poiché contempla sequenze costituite da immagini e suono relativo, in successione); è uno dei più comuni formati di *file* per le sequenze video digitali in ambiente *Windows* (<http://www.pc-facile.com/glossario/avi/> e <http://www.elma.it/Glossario/A/avi.htm>, consultati il 19 ottobre 2005).

¹⁹ Informazione ottenuta da *comScore Media Metrix* (<http://www.comscore.com/metrix/gf/italian.asp>).

²⁰ Mirko Corli, "Casi concreti: *Napster*" www.nousab.org/usabcreat/napster.html (consultato il 23 novembre 2005).

incoraggiate e semplificate attraverso alcune applicazioni peculiari di *Napster*, come l'*instant chat*²¹ e la *hotlist*²². Il *software* trascende rapidamente i limiti della rete e diviene una “comunità virtuale spontanea”²³ di persone accomunate dall’interesse per la musica, rimodellando i confini della tradizionale fruizione musicale e creando legami sociali fra gli utenti.

La battaglia legale infuria e la linea difensiva della *Napster Inc.* sottolinea il fatto che condannare la società equivarrebbe a condannare un *Service Provider*²⁴ per il fatto che alcuni abbonati decidono di organizzare un crimine comunicando attraverso il suo servizio di posta elettronica. Inoltre, la condivisione di informazioni viene considerata da parte dei suoi fruitori come la funzione principale di Internet, ed è palese che una eventuale chiusura del *software P2P* più popolare spingerebbe i suoi tredici milioni di utenti alla ricerca di un software alternativo in grado di svolgere i medesimi compiti: «[...] nel mondo digitale, una volta che il genio è uscito dalla lampada, rimettercelo non è così facile»²⁵.

Nel luglio 2001 la Corte d’Appello del Nono Distretto federale di San Francisco, dopo due sentenze contraddittorie, condanna la *Napster Inc.* allo spegnimento dei *server* e al pagamento delle *royalties* evase; la sentenza trova parziale esecuzione nel settembre dello stesso anno. Come previsto, però, vengono prodotti molti altri software *P2P* allo scopo di contendersi il bacino d’utenza del defunto *Napster*, programmi a maggiore decentralizzazione e per questo motivo più difficili da contrastare: nasce la seconda generazione.

²¹ *Instant Chat*: mentre il *software* è attivo, l’utente viene collegato, tramite *chatline*, a tutti gli altri utenti che operano sullo stesso programma; è quindi possibile scambiare opinioni, consigli e altro in tempo reale e in qualunque punto del globo.

²² *Hotlist*: elenco di utenti considerati affidabili e identificati come “amici” da parte del fruitore del servizio *Napster*.

²³ Lévy, *op.cit.*, egli identifica le “comunità virtuali spontanee” come un punto fondante della cybercultura.

²⁴ *Service Provider*: «[...] operatore professionale che, dopo aver affittato linee di telecomunicazione che consentono una capacità di traffico particolarmente elevata, [...] offre all’utente finale la possibilità di usufruire, secondo le diverse necessità, delle linee di cui ha acquisito il godimento» (Massimiliano Pappalardo, *Elementi di diritto dell’informatica*, Giappichelli editore, Torino 2003, pag. 8).

²⁵ Si veda http://www.diodati.org/bpl/2001/societa_diritti/inchieste/musica/approfondimento2.htm (consultato il 26 febbraio 2001).

2.3 – Seconda generazione: *WinMx*, *e-Mule* e *Azureus*

La chiusura di *Napster* genera una nuova emergenza: trovare un erede al trono dei programmi *P2P* nel più breve tempo possibile; infatti ad un mese dallo spegnimento dei *server*, secondo le stime del sito “download.com”²⁶, cinque fra i dieci programmi più scaricati dalla rete sono software destinati al *file sharing*.

L’idea innovativa, alla luce della vicenda legale appena conclusa, consiste nel creare qualcosa di simile a *Napster* che operi però in modo decentralizzato: in questo modo il controllo e il blocco di tale sistema divengono virtualmente impossibili.

Negli ultimi mesi del 2000, inoltre, un *hacker* tedesco rinviene fra gli archivi della *Microsoft* un progetto di applicativo abbandonato per scarsi risultati e decide di ricompilarne l’algoritmo²⁷, ottenendo un *software* in grado di comprimere *file* video ed eseguibili²⁸ in modo da renderli condivisibili attraverso il *file sharing*. Nasce così il *DivX codec* (*Codec-DECoder*), un *software* orientato alla compressione di *file* audiovisivi molto efficiente e il cui formato di compressione consente di condividere anche interi programmi, videogiochi e film appena pubblicati con un livello di rapidità accettabile. Con questa tecnologia, infatti, è possibile trasferire i contenuti dei *DvD* su supporti più semplici, come il *CD-rom* o la memoria del proprio computer di casa, e condividerli mediante i comuni programmi di *file sharing*, soprattutto grazie al supporto della nuova connessione a banda larga²⁹.

In questo modo lo scaricamento gratuito di dati da internet smette di interessare esclusivamente le case discografiche e coinvolge il mondo

²⁶ La redazione di Patnet, “The Day Napster, ovvero: il giorno dopo Napster”, 31 luglio 2001 (consultato il 19 ottobre 2005 alla pagina <http://www.patnet.it/Default.asp?pagina=DefaultTemp&case=articoli&articolo=294>). “Download.com” è un sito che permette la consultazione legale di dati anche audiovisivi da internet mediante la modalità dello *streaming* e suddividendo i contenuti secondo vari canali tematici.

²⁷ Storia del *DivX* <http://www.webisland.net/gate.html?name=Sections&op=viewarticle&artid=17> (consultato il 23 novembre 2005), “Le guide di webisland, cos’è il *DivX*?”.

²⁸ Normalmente un file eseguibile è un file contenente codice macchina in formato binario che riporta le istruzioni necessarie per una data architettura; esso è il risultato della compilazione di un codice sorgente e può presentare l’estensione *EXE* (*executive*) oppure l’estensione *COM* (*command*, generalmente di dimensioni inferiori agli *exe*).

²⁹ Tecnologia *ADSL* (*Asymmetric Digital Subscriber Line*): permette l’accesso ad Internet tramite doppio telefonico e ad alta velocità: la capacità di trasmissione varia da 256 kilobit per secondo (kb/s) fino ad un massimo di 1.5Mbit/sec, a differenza dei modem analogici che consentono velocità massime di 56 kb/s e delle linee *ISDN* che arrivano fino ad un massimo di 128 kb/s (http://www.aessenet.org/glossario_definizione.php/197,0.htm e <http://it.wikipedia.org/wiki/Adsl> consultati il 23 novembre 2005).

cinematografico: Lee Gomes del *New York Times* intitola il suo articolo sulla nuova tecnologia «*Hollywood, your nightmare is here*»³⁰. Tuttavia il software rimane illegale fino al gennaio 2001, quando Jerome Rota, Joe Bezdek e Eldon Hilton, tre programmatori francesi, fondano la *Project Mayo*³¹ con il preciso scopo di creare una versione legale del programma e scelgono la tecnologia *open source*³².

2.3.1 – *WinMx*

WinMx è un software *P2P* di produzione della *FrontCode Technologies*; viene sviluppato prima della chiusura dei *servers* di *Napster* ma assurge a programma di *file sharing* sovrano della sua epoca solo dopo le vicissitudini legali della *Napster Inc.*: circa a metà del 2002, infatti, si contano fino a 1,5 milioni di utenti presenti contemporaneamente sul suo *network* proprietario (*WinMX Peer Network*³³).

Il programma si collega alla rete attraverso vari protocolli preesistenti, come quello di *Napster* o della neonata *Gnutella*, ma a differenza degli applicativi precedentemente utilizzati opera in modo autonomo fungendo contemporaneamente sia da *server* sia da *client*, in perfetta linea con la filosofia *peer-to-peer*. Esso si muove infatti su una rete decentralizzata di nome *WPN* (*WinMX Peer Network*) e sulla base di due tipi di connessione, una primaria e una secondaria. Gli utenti collegati in primaria svolgono i compiti precedentemente affidati ai *server* di *Napster*, operando le ricerche di *files* e

³⁰ Trad. It. «Hollywood, il tuo incubo è qui», 31 luglio 2001 (per saperne di più <http://www.patnet.it/Default.asp?pagina=DefaultTemp&case=articoli&articolo=294>, pagina web consultata il 19 ottobre 2005).

³¹ *Project Mayo*: il contenuto inizialmente raggiungibile all'indirizzo <http://www.projectmayo.com> è ora inglobato al sito <http://www.divx.com/>, che distribuisce il software e consente l'utilizzo dello stesso solo per scopi personali e non commerciali.

³² Con *Open Source* (letteralmente “*sorgente aperta*”) si indica una particolare modalità di distribuzione del software secondo una licenza per cui da una parte il codice sorgente è lasciato alla disponibilità di eventuali sviluppatori, in modo che con la collaborazione (in genere libera e spontanea) il prodotto finale possa raggiungere una complessità maggiore di quanto potrebbe ottenere un singolo gruppo di programmazione, e dall'altra non può essere in alcun modo vietata la redistribuzione libera e gratuita del programma, sia esso integro oppure modificato (fonti: <http://www.pc-facile.com/glossario.php?id=1505> e <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html>, sistema operativo *GNU free software foundation*, entrambi consultati il 23 novembre 2005).

stilando le indicizzazioni dei computer che si collegano in connessione secondaria, mentre il *server* di *WinMx* mantiene esclusivamente memoria degli indirizzi degli utenti in connessione primaria, poiché ciò è necessario al collegamento fra loro (figg. 6 e 7).

Fig. 6: l'utente "A" richiede al server *WinMx* gli indirizzi degli utenti B, C e D per potersi connettere con loro

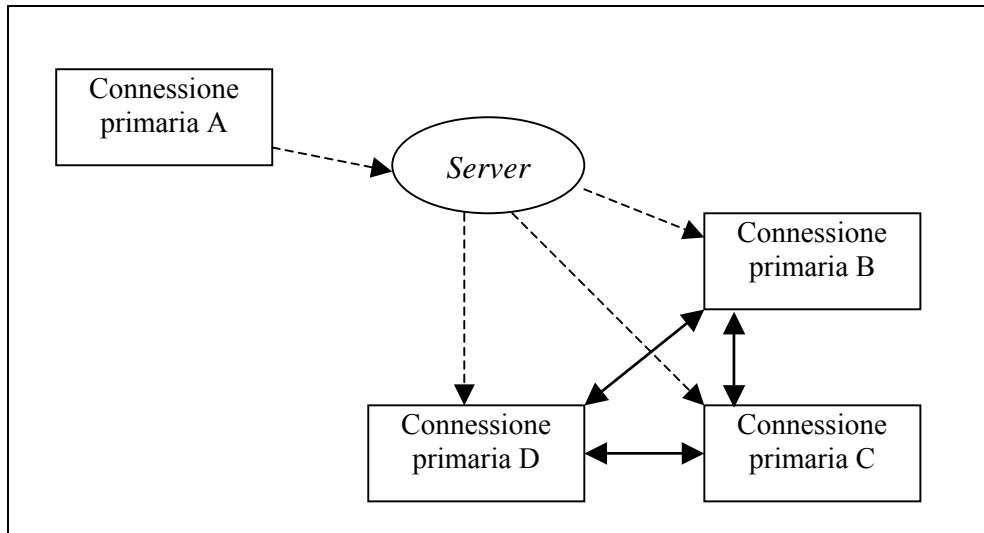
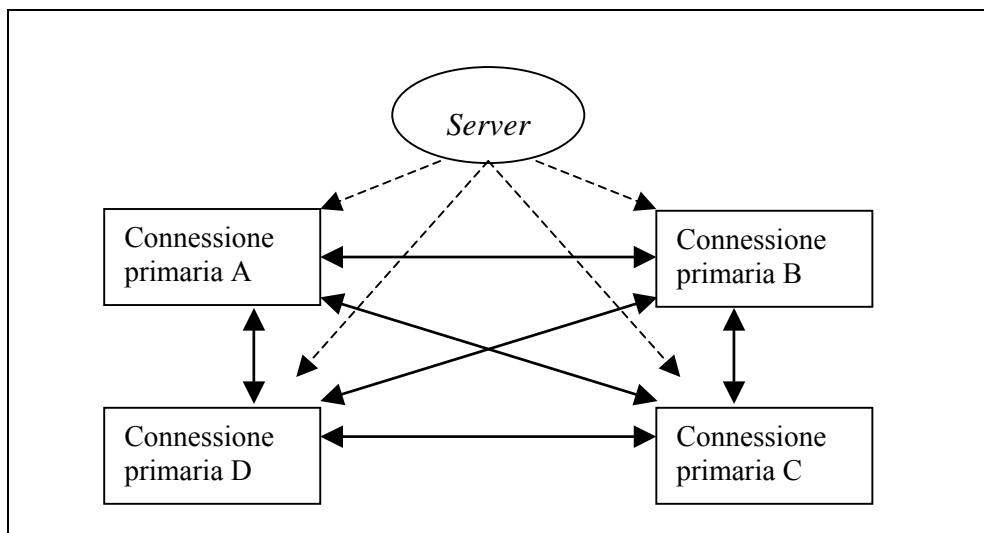


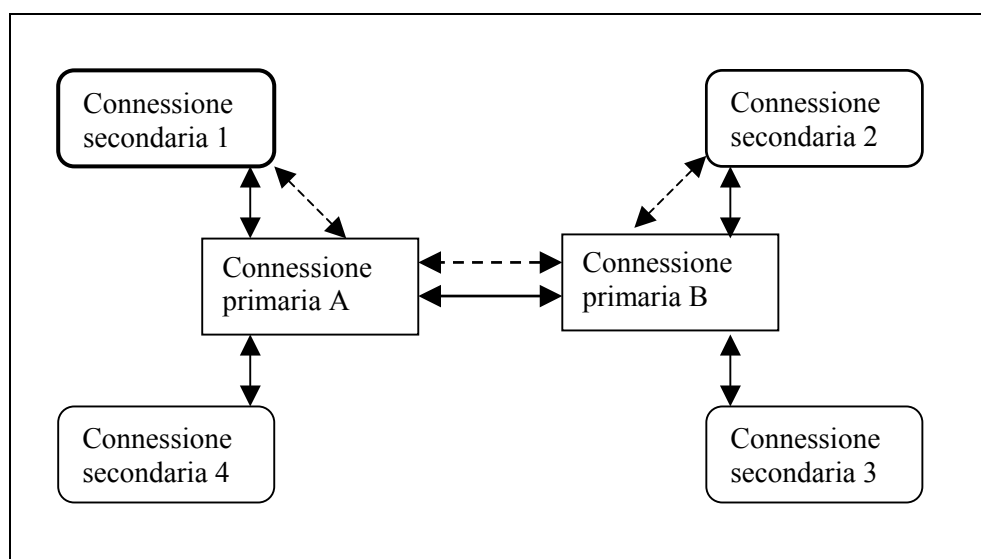
Fig. 7: l'utente viene a conoscenza degli indirizzi, si collega agli altri e lascia traccia dei propri dati nel server



³³ *WinMX Peer Network* è la rete di proprietà della *FrontCode* ma non è l'unica utilizzata dal programma, che anzi si appoggia in grande misura su reti come quella di *Napster* (prima della sua chiusura) o di *Gnutella*

Senza utenti collegati in primaria, la rete non potrebbe esistere poiché la connessione secondaria consente di entrare nella rete WPN solo “parassitando” gli utenti primari (fig.8). Per questo motivo il metodo secondario di collegamento viene suggerito a possessori di connessioni lente, evitando di ingolfare inutilmente il traffico. Un utente dotato di connessione veloce che si colleghi con questa modalità viene, però, rapidamente etichettato come “vampiro” o “sanguisuga” del sistema, senza che il programma riesca a scoraggiarlo in alcun modo.

Fig. 8: Lo scambio di informazioni fra due utenti in connessione secondaria



La nuova varietà di *file* scaricabili e soprattutto le loro ingenti dimensioni spingono gli *hacker* a trovare nuovi spazi di condivisione dati e a violare i sistemi delle grandi società di informatica al fine di utilizzare lo spazio presente sui loro *server*³⁴. La situazione che si viene a creare è disarmante per gli amministratori di sistema, come dichiara Steve Ferguson: «è veramente fastidioso scoprire che qualcuno è entrato nel sistema e noi non ce ne siamo nemmeno accorti. Non importa quello che facciamo: prima o poi qualcuno riuscirà ad aggirare la protezione. C'è sempre qualcuno in grado di violare i codici»³⁵. Nel momento in cui i controlli incrociati operanti rivelano

(<http://www.winmxitalia.it/wpn.htm>, consultato il 20 ottobre 2005).

³⁴ Ad esempio sono stati violati i server della *Hewlett Packard*, della *AT&T* e della *DePaul University*.

³⁵ Si veda nota 26.

l'intrusione, vengono cancellate tutte le tracce e si cerca ospitalità altrove: secondo Brian Dunphy, esperto di sicurezza della *Riptech*³⁶, «dal momento in cui un sistema viene violato al momento in cui ci si accorge che centinaia di persone stanno scaricando musica o film, possono passare delle ore», con forte acuitizzazione del fenomeno dopo la chiusura di *Napster*. Numerosi psicologi e studiosi del fenomeno dell'*hacking*³⁷ digitale sostengono che «[...] l'introduzione di nuovi e rigidi sistemi di protezione dei contenuti digitali o l'avvento online delle major discografiche e di Hollywood, con i loro sistemi legali di *file-sharing*, non fermeranno questa tendenza: gli *hacker* semplicemente non pagheranno mai per avere quei contenuti, anche perché gran parte della loro attività non è finalizzata al risparmio di soldi ma è determinata dalla sfida contro gli amministratori di sistema, in una sorta di “guardie e ladri” del terzo millennio»³⁸.

Ciò che maggiormente tutela ora gli *hacker* è proprio il fatto che non esista un cervello centrale: essi operano dal loro computer di casa ed è estremamente difficile per le forze dell'ordine risalire alla loro identità. Al momento dell'installazione, infatti, *WinMX* (come molti altri software di *file sharing*) richiede un *nickname* e una *password* che non sono vincolanti: i più noti forum del settore suggeriscono addirittura di inserire nomi di fantasia e di usare una parola d'ordine con l'unica caratteristica di essere semplice da ricordare. Al nome scelto dall'utente vengono aggiunte otto cifre generate dal *software*, in modo da produrre un *user-ID*³⁹ unico senza dover imporre all'utente stesso la registrazione presso il *server* centrale, che nella *WPN* non

³⁶ *Riptech*: multinazionale di analisi e ricerca specializzata nel monitoraggio delle intrusioni on line e appartenente al gruppo *Symantec*, azienda produttrice del noto sistema *Norton Antivirus* (<http://www.riptech.com/> consultato il 23 novembre 2005).

³⁷ *Hacker*: «[...] è una persona che si impegna nell'affrontare sfide intellettuali per aggirare o superare creativamente le limitazioni che gli vengono imposte, non limitatamente ai suoi ambiti d'interesse (che di solito comprendono l'informatica o l'ingegneria elettronica), ma in tutti gli aspetti della sua vita. Esiste un luogo comune, usato soprattutto dai media, per cui il termine *hacker* viene associato ai criminali informatici, la cui definizione più appropriata è *cracker*» (<http://it.wikipedia.org/wiki/Hacker>, consultato il 23 ottobre 2005). In ambito informatico il termine inglese *cracker* indica colui che entra abusivamente in sistemi altrui allo scopo di danneggiarli (*cracking*), lasciare un segno del proprio passaggio, utilizzarli come teste di ponte per altri attacchi oppure per sfruttare la loro capacità di calcolo o l'ampiezza di banda di rete (<http://it.wikipedia.org/wiki/Cracker>, consultato il 23 novembre 2005).

³⁸ Si veda nota 26.

³⁹ *User-ID*: letteralmente *User-Identifier*, cioè “identificativo utente”, è un numero o una parola utilizzato da un utente autorizzato per farsi identificare da un sistema operativo o da un computer. Da non confondere con la *password*, l'*ID* permette alle altre persone che usano lo stesso computer o sono collegate in rete di PC di identificare

esiste. Al momento della disconnessione questo codice di identificazione va perso e ne viene generato uno nuovo ad ogni collegamento, cosa che rende ancor più complicato risalire alla reale identità dell'utente.

A seguito di una lettera intimidatoria della *RIAA*⁴⁰, datata 13 settembre 2005 e spedita anche ad altre sei aziende del settore *P2P*, la *FrontCode* decide di seguire il consiglio dell'associazione americana e interrompe le attività di distribuzioni del *software*, raggiungendo un compromesso per evitare il tribunale. Nello stesso mese, il sito ufficiale *Winmx Italia* dichiara che «al momento la *homepage WinMX.com*, la *homepage della FrontCode.com*, la rete *WinMX PNP Network* e tutte le sue *host cache* sono *offline*. È impossibile connettersi alla rete e coloro che sono *online* su *WinMX* lo resteranno fino a quando il suo supernodo (connessione primaria) non si disconnette».

Tuttavia un gruppo di programmatori indipendenti rilascia, nell'ottobre 2005, una nuova *PeerCache* in grado di rendere nuovamente operativo il programma, e la sede della società produttrice di *WinMX*, ora denominata *WinMX Technologies Associates*, viene localizzata non più a Toronto ma a Port Villa Vanatu, piccola isoletta del Pacifico: a pochi giorni dal *falldown* la comunità di *WinMX* è nuovamente in rete, costringendo la *RIAA* a rimpiangere il vecchio nemico *Napster*.

2.3.2 – eMule

EMule è un *client windows* compatibile con il protocollo di *eDonkey2000* e sviluppato con tecnologia *C++*⁴¹. Dotato di una piacevole interfaccia grafica, è ampiamente diffuso soprattutto in Europa e supporta molte lingue, garantendo una elevata disponibilità di *files*.

l'utente, mentre la password è segreta e prova al computer che l'operatore è veramente chi afferma di essere (materiale reperito su [http://www.adinformatica.ch/diz\(u\).htm](http://www.adinformatica.ch/diz(u).htm), pagina web consultata il 23 novembre 2005).

⁴⁰ La sigla *RIAA* è l'acronimo dell'inglese *Recording Industry Association of America*, Associazione americana dei produttori discografici. Fondata nel 1952, essa rappresenta l'industria discografica americana, il gruppo autorizzato per la certificazione per gli albi d'oro e di platino. Il presidente e *chief executive officer* dal 1988 al 2003 è stata Hilary Rosen, che ha chiaramente criticato l'uso del *peer-to-peer*: sotto la sua direzione la *RIAA* ha intrapreso un'aggressiva campagna legale per fermarne la diffusione (<http://it.wikipedia.org/wiki/RIAA> consultato il 23 Novembre 2005).

⁴¹ *C++*: evoluzione del linguaggio di programmazione comunemente utilizzato per lo sviluppo di sistemi e *software* e chiamato *C*; *C++* è un potenziamento di questo linguaggio e presenta come caratteristica fondamentale la possibilità di orientare la programmazione agli oggetti (<http://web.tiscali.it/clubinfo/glossario/glossarioC.htm>).

Nasce per opera di un programmatore tedesco soprannominato Merkur che, il 13 maggio 2002, raduna un gruppo di collaboratori allo scopo di produrre un programma simile a *eDonkey* ma capace di migliori performance.

EMule è gratuito e privo di pubblicità all'interno, poiché è sviluppato solo per passione e divertimento e soprattutto senza scopo di lucro, come dichiarato dallo stesso gruppo di sviluppo⁴². Il suo nome, letteralmente “mulo elettronico”, si contrappone infatti all'asino elettronico di *eDonkey*, da cui il nuovo *software* vuole differenziarsi: esso costituisce uno dei progetti più famosi della *SourceForge*⁴³, il più grande sito di sviluppo collaborativo del web e maggior archivio mondiale di progetti *open source*. “Punto informatico” si occupa del nuovo *software* nel gennaio del 2005, dichiarando: «simpatico, colorato, carino e pupazzoso, smentisce chi pensa che i programmi gratuiti ed *open source* siano tutti brutti sporchi e cattivi!»⁴⁴.

A partire dalla versione 0.4x del febbraio 2004, *eMule* si evolve verso un doppio sistema di rete: al tradizionale supporto del sistema *eDonkey*, basato su *server* decentralizzati, si affianca una nuova implementazione priva di *server* e denominata *Kademlia* (fig. 9).

Kademlia è un protocollo⁴⁵ *P2P* ideato da Petar Maymoukov e David Mazières che identifica ogni nodo con un numero predisposto al suo riconoscimento, attraverso un network virtuale; l'algoritmo di questo sistema si basa sul calcolo della “distanza” fra due nodi, valutata secondo parametri cyberspaziali ed – evidentemente – non geografici, pertanto un nodo situato in Australia e uno situato in Italia possono risultare vicini nella Rete⁴⁶. Ciò consente ad *eMule* di cercare nuove fonti di *download*⁴⁷ contattando direttamente altri utenti, operazione indispensabile per i file a bassa diffusione anche se i fruitori del software continuano a prediligere una connessione mista.

⁴² <http://www.freeonline.org/gratis/s-23965/Emule>, recensito il 1 gennaio 2004 e consultato il 23 novembre 2005.

⁴³ Informazioni disponibili al sito <http://sourceforge.net/index.php> (23 novembre 2005).

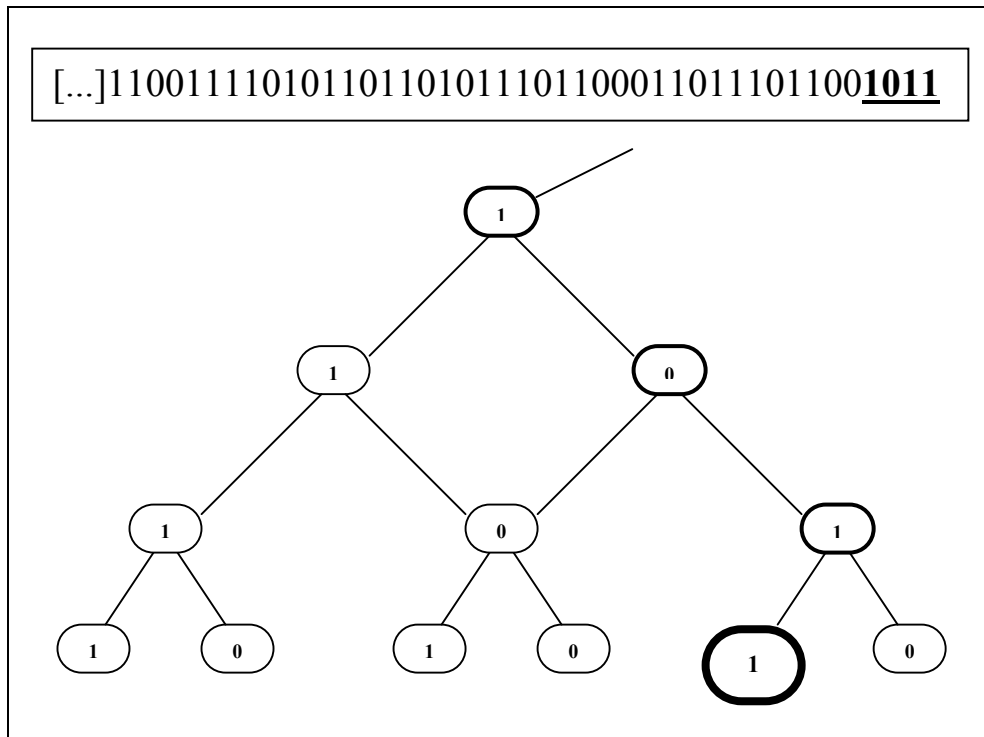
⁴⁴ La redazione di Punto Informatico, “eMule”, 1 gennaio 2005 (consultato il 23 novembre 2005 presso <http://punto-informatico.it/download/scheda.asp?i=532>).

⁴⁵ Protocollo: insieme di regole e convenzioni seguite sia nel trasferimento che nella ricezione dei dati fra due computer; in particolare esso definisce il formato, la sincronizzazione, la sequenza e il controllo degli errori usati sulla rete (<http://www.notrace.it/glossario.asp?Lettera=P>, consultato il 23 novembre 2005).

⁴⁶ Per saperne di più <http://it.wikipedia.org/wiki/Kademlia> (pagina web consultata il 24 ottobre 2005).

⁴⁷ Si veda nota 14.

Fig. 9: Protocollo *Kademlia*: il nodo evidenziato ha come parte conclusiva del suo indirizzo il frammento di codice binario [...]1011; il network virtuale riesce a gestire indirizzi composti fino ad un massimo di 160 cifre



Il programma consta di un ottimo sistema di gestione delle code, che assicura lo scaricamento di un file a chiunque lo chieda ma promuove chi fa *upload*⁴⁸, poiché la condivisione di un maggior numero di dati garantisce l'assegnazione di crediti che velocizzano le operazioni di *download*. *EMule* è inoltre dotato di un sistema in grado di svantaggiare gli utenti scorretti: la velocità massima di scaricamento non può superare il triplo della velocità impostata per l'*upload*, al fine di evitare che un nodo ceda i propri dati a velocità ridotte ma ne ottenga dagli altri rapidamente. Al momento della condivisione di nuovi dati, questi vengono compressi per ridurre il tempo necessario al trasferimento; qualora in questo procedimento un file si corrompa il "controllo intelligente di corruzione" rileva l'entità del danno e tenta il ripristino. Attraverso il sistema di messaggistica istantanea, gli utenti possono inviare messaggi in tempo reale ad altri *client*, il cui accesso alla rete è visibile in ogni momento. Questa capacità, già progettata per *Napster* ma mai

⁴⁸ *Upload*: procedura di invio dati con sistema "remoto", cioè a distanza e su una macchina diversa da quella su cui si sta operando (<http://it.wikipedia.org/wiki/Upload>, consultato il 23 novembre 2005).

sviluppata, garantisce alla comunità virtuale di *eMule* uno strumento comunicativo semplice ed efficiente.

Oggi il “muletto”, come viene affettuosamente chiamato dai suoi fruitori, è uno dei *software peer-to-peer* più affidabili al mondo. Grazie alla sua politica *open source*⁴⁹, molti sviluppatori possono contribuire al progetto intervenendo direttamente sul codice sorgente e creando delle versioni modificate chiamate *mod*. Le *mod* si differenziano dal progetto principale per innumerevoli variazioni di funzioni o caratteristiche, e in alcuni casi si evolvono in vere e proprie diramazioni autonome (chiamate *fork*), di cui un esempio è *eMule Plus*.

L'aggiornamento delle versioni del progetto principale è costante e non è dato stabilire, allo stato dei fatti, in quale direzione evolverà e quanto rapidamente, anche se le campagne legali sostenute dalla *RIAA* gettano più di un'ombra sul futuro di qualunque software di condivisione dati.

2.3.3 – *Azureus*

Azureus è un *client* sviluppato con tecnologia *java*, dotato di una interfaccia ad elevata usabilità e basato sul protocollo di *BitTorrent*.

BitTorrent (da cui l'omonimo protocollo) è un applicativo *P2P* sviluppato da un programmatore di *San Francisco*, Bran Cohen, con tecnologia *Python*; dal 7 marzo 2004 la licenza, precedentemente intestata alla *MIT*⁵⁰, appartiene alla *BitTorrent Open Source*. Questo programma sfrutta la logica del *peer-to-peer*, dato che i nodi si collegano direttamente fra loro, ma contempla anche un server centrale che coordina l'azione di tali utenti: il *tracker*. Esso si occupa esclusivamente delle connessioni, non viene a

⁴⁹ Si veda nota 32.

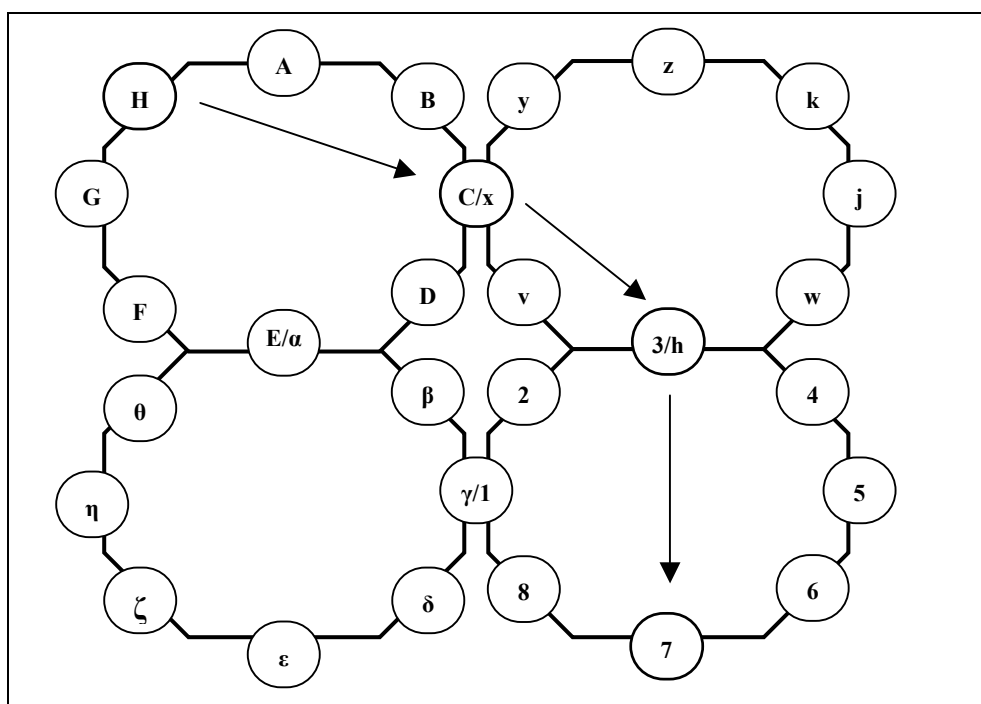
⁵⁰ *MIT*: il *Massachusetts Institute of Technology* è una università statunitense specializzata nel campo scientifico e tecnologico e situata a *Cambridge (Massachusetts)*, nelle vicinanze di *Boston*. Al *MIT* si trovano alcuni dei complessi tecnologici più all'avanguardia del mondo, tra cui un laboratorio di intelligenza artificiale e un *keyserver OpenPGP* (http://it.wikipedia.org/wiki/Massachusetts_Institute_of_Technology consultato il 23 novembre 2005).

conoscenza dell'identità dei *files* scambiati e migliora le proprie performance nel caso in cui diversi soggetti si connettano e ricerchino lo stesso file.⁵¹

Azureus propone invece l'utilizzo di un *tracker* interno ad ogni nodo in grado di gestire una micro-rete *P2P* privata, generando una nuova forma di scambio sulla carta impossibile da monitorare o sopprimere (fig. 10).

Per comprendere la differenza fra le due tipologie «[...] si può immaginare una rete *P2P* classica [come] una grande piazza affollata dove ogni parola che scambiamo con un amico può essere facilmente intercettata da orecchie indiscrete. Nel chiuso delle nostre case invece una conversazione tra amici non trapela all'esterno»⁵².

Fig. 10: Le microreti affiancate fra loro costruiscono un sistema globale a forma di alveare, in grado di trasferire una informazione da una celletta all'altra. Es. un file parte da H, viene condiviso con l'utente C (che è anche x su un'altra microrete), arriva ad un nuovo gruppo di utenti e può essere scaricato da essi, fino a quando attraverso tale meccanismo arriva all'utente 7



⁵¹ La redazione di P2P sicuro, "BitTorrent, Azureus Tracker interno e microreti P2P", consultato il 23 novembre 2005 presso http://www.p2psicuro.it/bittorrent/azureus_tracker.htm.

⁵² Si veda nota 51.

L'indirizzo *IP*⁵³ del nodo sorgente non viene in alcun modo celato agli occhi degli altri, ma la sicurezza del sistema è garantita dalla scelta dei partecipanti alla micro-rete: non più di trenta utenti, tutti conosciuti e fidati, con i quali scambiare qualunque tipo di file. Questa operazione sarebbe impossibile utilizzando *WinMx* o *eMule*, che operano su grandi reti pubbliche collegate a milioni di nodi: al momento della condivisione tramite questi operativi l'elenco dei file disponibili sul computer diviene di dominio pubblico. Attraverso la nuova tecnologia interna di *Azureus*, invece, gli estremi dei dati vengono resi noti solo agli utenti selezionati, contribuendo a costruire un sistema globale a forma di alveare.

Azureus supporta alla versione attuale ben trentacinque lingue diverse, fra cui anche l'italiano. Tramite questo *software* è possibile scaricare file di grandi dimensioni in breve tempo, con il solo limite della portata massima della connessione di cui si dispone, grazie alla opzione "*multidownload*". Con gli altri software *P2P* ogni nodo può scaricare da un altro utente un solo file alla volta; con *Azureus* invece è possibile ottenere più di un documento contemporaneamente dallo stesso computer. È inoltre possibile condividere più file in rete specificando quale numero di file contemporaneamente si è disposti a cedere: più utenti sono connessi contemporaneamente più il processore sarà sotto sforzo.

Azureus propone una ingegnosa soluzione al problema delle controversie legali che colpiscono gli utenti del *file sharing* in questo periodo, ma a fronte della sua proposta nasce una nuova generazione di applicativi, per ora solo agli albori, frutto di una risposta più radicale alla battaglia perpetrata dalle case discografiche.

⁵³ Un indirizzo *IP* (*Internet Protocol*) è un numero univoco analogo ad un numero telefonico ma costituito da quattro serie di numeri, ciascuno dei quali è compreso tra 0 e 255; viene utilizzato da alcune macchine (solitamente computer) per comunicare tra loro inviandosi informazioni tramite Internet. Ciò genera un sistema di standard che consente di identificare univocamente un computer in una rete (materiale consultato il 23 novembre 2005 presso http://www.aessenet.org/glossario_definizione.php/67,0.htm).

2.4 – Terza generazione: *MUTE* e *Ants*

Ants nasce come evoluzione di *MUTE*, mutuandone il sistema di distribuzione *files* e migliorandone le performance. Quella che si autodefinisce la “terza generazione” dei *software P2P* assume le sembianze di due programmi sviluppati con tecnologia *java*⁵⁴, particolarmente attenti alla tutela della *privacy* degli utenti in rete; sono entrambi disponibili per piattaforme *Linux*, *Machintosh* e *Windows*⁵⁵.

MUTE è un applicativo in pieno sviluppo e, sebbene già funzionante, manca di molte caratteristiche indispensabili al successo di un *software* della sua categoria: opzioni come il recupero dei *download* interrotti, lo scaricamento simultaneo da più fonti e le ricerche multiple non sono state inserite. Tuttavia esso propone una rivoluzionaria modalità di scambio dati, particolarmente promettente se valutata alla luce delle vicende legali che, oltre alle aziende produttrici, coinvolgono sempre più anche gli utenti.

Strutturandosi su una intuizione di Jason Roher, il programma impedisce che i due estremi della condivisione del *file* (chi lo offre e chi lo riceve) si interfaccino direttamente: la comunicazione si muove attraverso il sistema dei “nodi vicini” e mediante un sistema di ricerca casuale; lo stesso autore dichiara di essersi ispirato, nello sviluppo del suo sistema, alla modalità con cui le formiche esplorano l’ambiente circostante alla ricerca di cibo⁵⁶.

Le formiche operano secondo uno schema di “intelligenza collettiva”. Ogni individuo alla ricerca di cibo rilascia una leggera traccia di ferormone, in grado di segnalargli la via del ritorno al nido; quando trova il cibo, suo compito è quello di prenderne una porzione e seguire la propria traccia fino al formicaio, rilasciando una dose maggiore dello stesso ormone in modo da segnalare più chiaramente il percorso da seguire. Anche la valutazione di quale

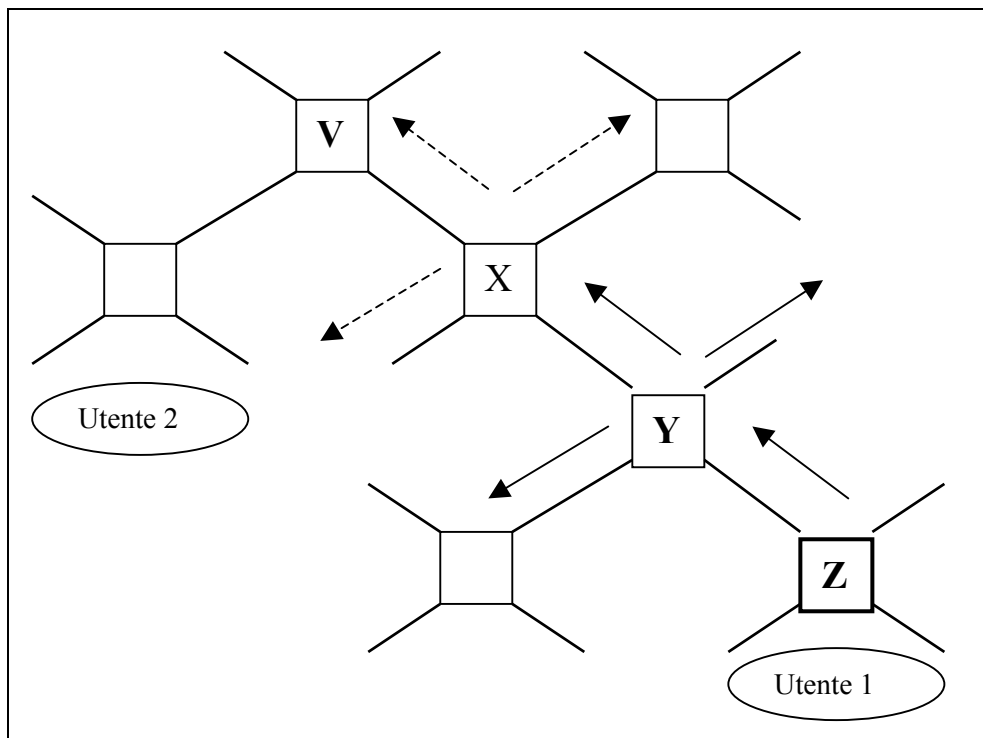
⁵⁴ *Java* è un linguaggio di programmazione sviluppato appositamente per l'uso in Internet. Creato per essere simile al C++, può essere utilizzato per creare applicazioni complete che possono venire eseguite su un singolo computer o possono essere distribuite su *server* e *client* di una rete. Può anche essere utilizzato per creare delle *applet*, ovvero dei piccoli moduli applicativi che, inseriti all'interno di una pagina Web, possono permettere all'utente di interagire con la pagina (<http://www.pc-facile.com/glossario/java/>, consultato il 23 novembre 2005).

⁵⁵ La redazione di Punto Informatico, “ANTS”, 23 dicembre 2004 (consultato il 24 ottobre 2005 presso <http://punto-informatico.it/download/scheda.asp?i=627>).

sia la via più conveniente avviene grazie alla maggiore presenza di odore: il tracciato più breve viene percorso più rapidamente e quindi più volte nella medesima frazione di tempo, impregnandosi maggiormente di ferormoni.

Nel mondo della programmazione di rete è possibile proporre un analogo sistema di ricerca, semplificando il riutilizzo dei percorsi scoperti grazie a frecce direzionali di segnalazione.

Fig. 11: la richiesta di informazioni viene immessa nella rete



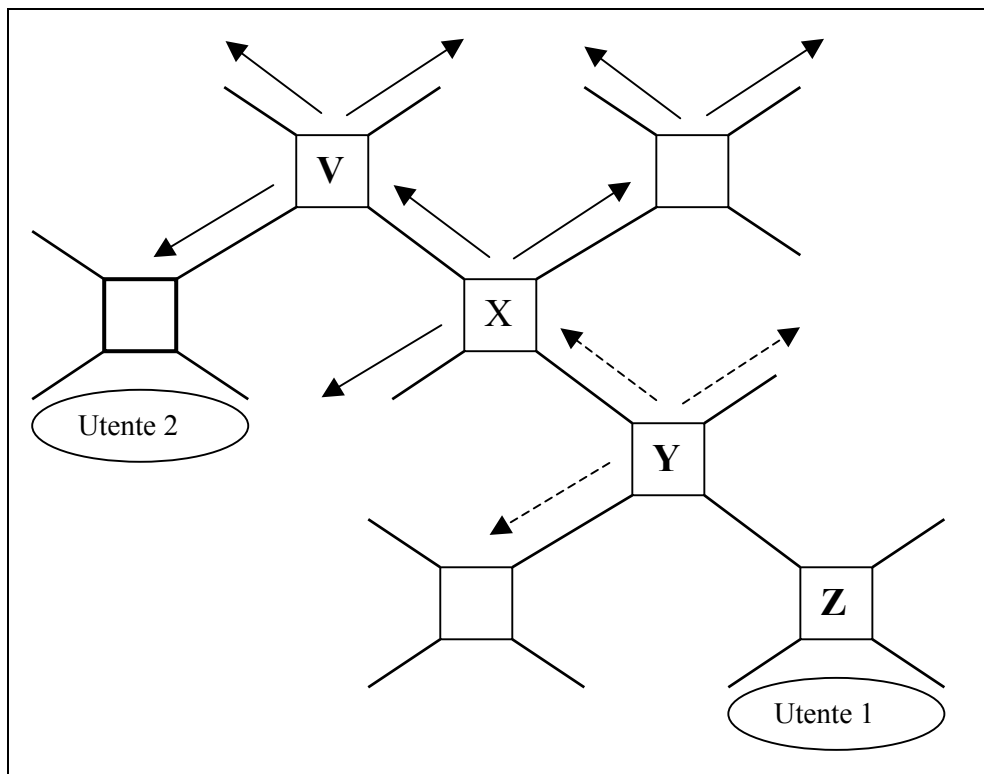
Gli utenti di *MUTE* restano anonimi anche fra loro, quindi nessuno dei nodi sa esattamente dove trovare un destinatario particolare: come le formiche, ignare del territorio che le circonda, anche i messaggi vengono immessi nella rete esclusivamente attraverso sussidi locali e privi di una precisa destinazione. Ogni nodo fruisce di connessioni con i suoi vicini nella rete e invia la medesima informazione a tutti gli utenti a lui direttamente collegati (solitamente cinque)⁵⁷: consideriamo una richiesta inviata dall'utente 1 all'utente 2 (fig. 11). Il nodo "X" riceve dal suo vicino "Y" il messaggio

⁵⁶ La redazione di Punto Informatico, "MUTE", 26 marzo 2004 (consultato il 23 novembre 2005 presso <http://punto-informatico.it/download/scheda.asp?i=413>).

⁵⁷ Per saperne di più <http://it.wikipedia.org/wiki/MUTE> (consultato il 13 ottobre 2005).

destinato all'utente 2: non sa dove si trovi il destinatario, quindi invia il messaggio a tutti gli utenti vicini tranne che ad "X", memorizzando l'informazione che l'utente 1 si trova oltre quel nodo; attraverso tale indice di memorizzazione il messaggio lascia la propria scia nel *web* in grado di condurlo a ritroso fino al mittente.

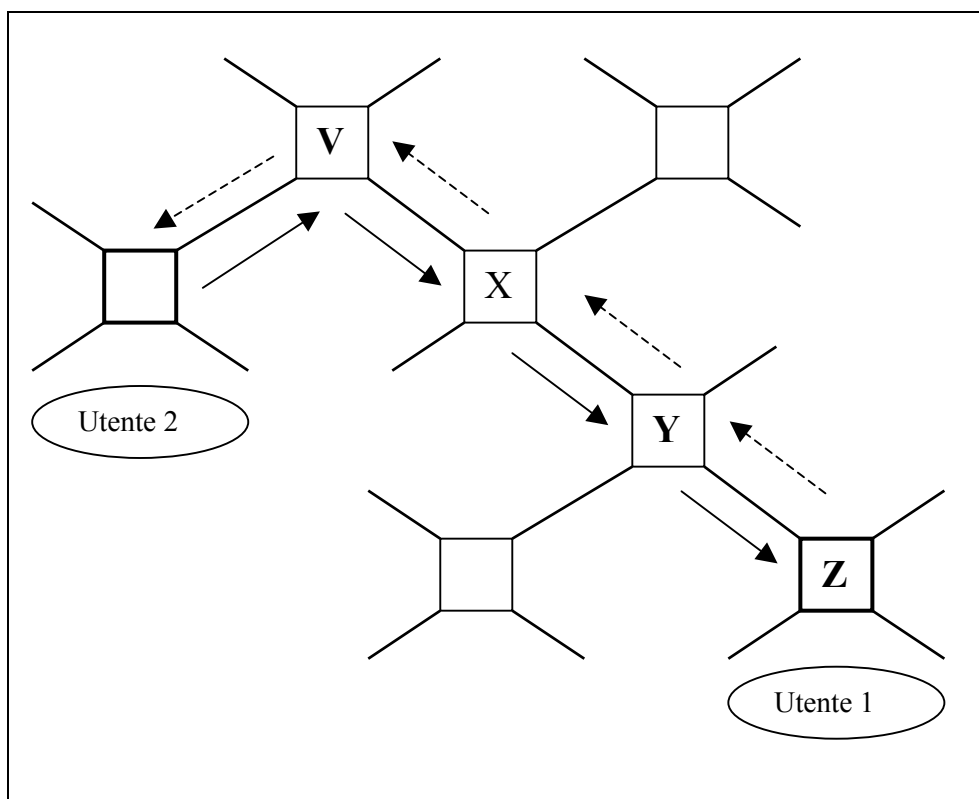
Fig. 12: priva di una precisa destinazione, la richiesta viene inoltrata verso tutti i nodi fino a quando raggiunge il destinatario



Quindi "X" invia il messaggio in tutte le direzioni, e i nodi vicini adottano a loro volta il medesimo comportamento fino a quando la richiesta non raggiunge l'utente 2, destinatario della richiesta (fig. 12). Questi non viene identificato sulla rete come "utente 2" ma semplicemente con il nome di nodo P, in modo che nemmeno gli utenti a lui direttamente collegati (come V) possano riconoscere l'identità celata dietro le richieste inviate o ricevute.

L'utente 2 invia la propria risposta, che non percorre nuovamente a caso la rete ma segue il tracciato impresso dalla richiesta: "V" sa che l'utente 1 si trova oltre "X", "X" sa che si trova oltre "Y", "Y" sa che si trova oltre "Z" ma non ha sufficienti informazioni per concludere che utente 1 è "Z" (fig. 13).

Fig. 13: la risposta non viaggia più casualmente ma segue il tracciato lasciato dalla richiesta, secondo il percorso più breve



Il percorso così ottenuto viene utilizzato ogni volta che i due utenti intendano comunicare, senza ripetere l'operazione di ricerca; questo sistema garantisce la sicurezza e l'anonimato degli utenti poiché essi non comunicano direttamente nemmeno fra loro, e il metodo di ricerca diviene più efficiente quanti più percorsi alternativi vi siano da valutare.

Il tracciato più breve viene stabilito dal tempo di percorrenza dei dati: la via che produce la risposta nel più breve lasso di tempo è certamente quella più rapida⁵⁸. Il *software* memorizza quindi i vari percorsi selezionando quelli più veloci ed efficaci, anche se il difetto principale di questo sistema resta la lentezza provocata dal suo stesso metodo di ricerca, soprattutto a causa del fatto che non sono consentite ricerche multiple.

Tutte le comunicazioni e gli stessi indirizzi IP dei nodi collegati vengono inoltre criptati e, ad ogni nuovo avvio, *MUTE* genera un nuovo

indirizzo virtuale⁵⁹ allo scopo di non rivelare quello reale e confondere maggiormente chiunque tenti di tracciare le comunicazioni o risalire alla fonte di un determinato file: chi volesse controllare l'attività di un singolo nodo, infatti, dovrebbe contemporaneamente controllare anche quelli che vengono in contatto con esso, quindi potenzialmente tutti, decodificando continuamente tutti i dati in ingresso e in uscita. Gli algoritmi di compressione e cifratura dei dati in movimento, inoltre, sono stati disegnati sulla base di algoritmi militari, progettati per la sicurezza, e si basano su un sistema di crittografia asimmetrica⁶⁰.

MUTE è sviluppato secondo la tecnologia *open source* per la *GNU General Public License*⁶¹ e il suo codice sorgente è a disposizione di tutti i programmatori che volessero partecipare al suo miglioramento, soprattutto sotto il profilo grafico e delle opzioni inserite.

ANts è una evoluzione di *MUTE* e si propone di migliorarne le prestazioni in vista della chiusura della rete su cui si basa *eMule*, ipotesi altamente probabile alla luce della famigerata sentenza *Grokster*: questo nuovo *software* inserisce nella piattaforma di ricerca di *MUTE* opzioni fondamentali come il *download* da sorgenti multiple, la compressione delle connessioni e il *resume* dello scaricamento dati.

L'utilizzo di questo nuovo programma non è consigliabile ad un utente poco esperto ma, superato l'impatto iniziale, mostra i suoi punti di forza: tutela

⁵⁸ <http://www.p2psicuro.it/mute/index.htm> e <http://mute-net.sourceforge.net/> (entrambi consultati il 23 novembre 2005).

⁵⁹ All'interno di una rete, ad ogni macchina fisicamente connessa viene assegnato un indirizzo univoco, in modo da rendere possibili le comunicazioni tra un computer e l'altro. Ottenere tale indirizzo consente di risalire all'identità del proprietario della macchina.

⁶⁰ La crittografia asimmetrica, o crittografia a coppia di chiavi, si spiega facilmente usando una analogia postale:

- a. Il mittente A chiude il pacco con un lucchetto di cui possiede la chiave, conserva la chiave e spedisce il pacco al destinatario B;
- b. B riceve il pacco (che non può aprire perché non ha la chiave), lo chiude nuovamente con un lucchetto di cui conserva a sua volta la chiave e rispedisce il pacco ad A;
- c. A toglie il suo lucchetto e rispedisce il pacco a B, che può finalmente aprire il pacco, chiuso ormai solo con il lucchetto da lui scelto.

In questo modo si risolve agevolmente il problema nodale della crittografia tradizionale: il rischio di intercettazione della chiave di codifica durante la sua transizione da un soggetto all'altro (materiale consultato il 28 ottobre 2005 presso http://it.wikipedia.org/wiki/Crittografia_asimmetrica).

⁶¹ La *GNU GPL* è stata scritta da Richard Stallman e Eben Moglen nel 1989 per distribuire i programmi creati dal Progetto *GNU* e si basa su una gestione particolare dei diritti d'autore sul *software* e secondo la definizione di "software libero" contrapposto a "software privato" (<http://www.gnu.org/licenses/licenses.it.html>, consultato il 23 novembre 2005). *GNU* è l'acronimo di *Gnu is Not Unix*.

della privacy e protocollo di trasmissione in grado di rilevare quale sia il percorso più breve.

2.5 – Tentativo di soluzione tecnica del problema: il *DRM*

Accanto alle soluzioni tecnologiche fin qui analizzate tese alla fruizione libera e comune delle informazioni attraverso la rete, a fronte delle forti pressioni da parte delle case discografiche le grandi società informatiche hanno prodotto *software* di controllo dello scambio musicale e audiovisivo, generalmente noti attraverso con la sigla *DRM*.

I prodotti sviluppati secondo la tecnologia di *Digital Rights Management*, letteralmente “gestione dei diritti digitali”, consistono in sistemi tecnologici mediante i quali i titolari dei diritti d’autore possono esercitare ed amministrare tali diritti nell’ambiente digitale. Ciò è reso possibile dalla peculiarità di tali sistemi che proteggono, identificano e tracciano l’utilizzo in rete di materiali adeguatamente marchiati⁶², al fine di impedirne utilizzi non consentiti nella licenza di acquisto. Sotto il profilo della progettazione architeturale, i diversi sistemi di protezione persistente⁶³ dei contenuti digitali propongono il medesimo schema a tre poli: un componente dedito alla preparazione dei pacchetti di dati sicuri tramite tecnologie di “*encryption*”⁶⁴ e generalmente definito *DRM Packager*; un elemento che si occupa della

⁶² Il *DRM* è un tipo di software lato *server* con strumenti lato *client*, sviluppato per assicurare una distribuzione sicura - e forse, ancora più importante, per disincentivare le distribuzioni illegali - di lavori coperti dai diritti d'autore. La tecnologia *DRM* viene sviluppata come mezzo di protezione contro la pirateria informatica e lo scambio di materiale illegale che ha proliferato con l'avvento dei programmi *P2P* (<http://www.pc-facile.com/glossario/drm/>, consultato il 23 novembre 2005, e http://it.wikipedia.org/wiki/Digital_rights_management consultato il 25 ottobre 2005). Sull'argomento il governo italiano ha pubblicato, nell'ottobre 2004, una relazione informativa integralmente disponibile on line (http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml, consultato il 23 gennaio 2006).

⁶³ Protezione persistente: protezione di un contenuto tramite crittografia e autorizzazione all'accesso solo dopo una verifica del diritto d'uso dell'utente stesso; il controllo persiste proprio perché si muove insieme al contenuto stesso, mentre il controllo gestito mediante archivio si perde una volta che il contenuto è stato estratto. (http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights/digital_rights_management_cap5.pdf pag. 55).

⁶⁴ In Crittografia, l'*Advanced Encryption Standard (AES)*, conosciuto anche come “Rijndael”, è un algoritmo di cifratura a blocchi utilizzato come standard dal governo degli Stati Uniti d'America. Data la sua sicurezza e le sue specifiche pubbliche, si presume che in un prossimo futuro venga utilizzato in tutto il mondo come è successo al suo predecessore, il *Data Encryption Standard (DES)*. È stato adottato dalla *National Institute of Standards and Technology (NIST)* e dalla *United States Federal Information Processing Standards Publication n.197* nel

generazione e distribuzione di licenze d'uso criptate contenenti le informazioni necessarie per accedere al contenuto protetto, cui viene dato il nome di *DRM Licenser*; un terzo polo che generalmente risiede nelle macchine di fruizione dei materiali protetti e che ha il compito di verificare l'esistenza della licenza e il rispetto nella fruizione dei limiti imposti dalla licenza stessa (*DRM Controller*)⁶⁵.

Nuove implementazioni di *software DRM* vengono prodotte attualmente dal *Trusted Computing Group (TCG)* che, erede della *Trusted Computing Platform Alliance*, è nato da una iniziativa guidata da *AMD, Hewlett-Packard, IBM, Intel, Microsoft, Sony e Sun Microsystem*. L'opera del *TCG* è volta a produrre un microchip da inserire fisicamente in ogni nuovo computer in vendita e in grado di autorizzare l'accesso alla rete di scambio in base alle informazioni raccolte dal "Bios" della macchina stessa, dalla sua configurazione *hardware* e persino dagli *upgrade* effettuati, in modo che ogni nodo collegato alla rete sia univocamente identificabile. La tendenza delle grandi società del settore, infatti, è rivolta all'associazione in consorzi e alla partecipazione ad incontri con le aziende concorrenti e con le maggiori case discografiche, al fine di generare standard comuni e condividere le conoscenze tecnologiche senza dover rinunciare a perseguire individualmente la propria strategia di tutela dei diritti digitali.

Storicamente la tecnologia di "*Digital Rights Management*" nasce in tempi precedenti all'evoluzione del *software P2P*, a metà degli anni Novanta, quando le case discografiche e cinematografiche avvertivano l'esigenza di contrastare fenomeni di pirateria perpetrata da gruppi organizzati operanti a danno delle vendite legali.

Il primo colosso informatico che riesce a produrre un protocollo di contrasto alla pirateria sotto il profilo esclusivamente tecnologico è la *Microsoft*, che nell'aprile del 1999 rilascia la sua prima piattaforma di *DRM*. Tuttavia, con la nascita di *Napster*, nell'autunno dello stesso anno, l'esigenza

novembre 2001, dopo 5 anni di studi e standardizzazioni (http://it.wikipedia.org/wiki/Advanced_Encryption_Standard consultato il 15 dicembre 2005).

⁶⁵ Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie, relazione informativa sul *Digital Rights Management* dell'ottobre 2004. Versione integrale del testo disponibile presso http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml (consultato il 23 gennaio 2006).

di implementare un software capace di impedire la riproduzione potenzialmente infinita di una medesima traccia si trasforma in una vera e propria emergenza.

Il *windows media DRM* contempla un complesso meccanismo a più fasi in grado di crittografare un dato multimediale e bloccarlo attraverso una chiave, consentendone la riproduzione solo a chi ne abbia acquistato la relativa licenza⁶⁶:

- Fase 1: creazione del pacchetto crittografato di dati, generalmente con formato **.wma* oppure **.wmv*⁶⁷, e della chiave corrispondente, distribuita separatamente. Questo processo viene affidato al *Windows Media Rights Manager Software Development Kit (SDK)*;
- Fase 2: distribuzione del pacchetto criptato mediante *download* da sito internet, circolazione fisica di un supporto digitale oppure scambio mediante posta elettronica. I componenti deputati a questo compito sono il *Windows Media Data Toolkit* oppure *Windows Media Device Manager SDK* ;
- Fase 3: consultazione del server centrale che gestisce le licenze, il *Windows Media Digital Rights Manager*, e acquisto della licenza sotto forma di sistema di sblocco del pacchetto già posseduto;
- Fase 4: riproduzione del file così ottenuto mediante un lettore che supporti la tecnologia *DRM*; la piattaforma proposta dalla *Microsoft* prevede il *Windows Media DRM* sia per i dispositivi portatili (lettori audio o audiovisivi) sia per le periferiche di rete (lettori DVD o altri computer collegati in rete locale).

Le licenze ottenute non sono trasferibili da un utente all'altro e, inizialmente, nemmeno da un computer ad un altro: qualora un cliente in possesso della propria licenza voglia trasferire il brano ad un amico, questi deve acquistare una propria licenza per poterne fruire. Ancora più sconcertante risulta il fatto che il medesimo utente, dotato della licenza necessaria, qualora

⁶⁶ <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/it/drm/faq.aspx> domande frequenti sul *DRM* (consultato il 28 ottobre 2005).

⁶⁷ *Windows Media Audio* e *Windows Media Video* sono formati di compressione dei *file* musicali o audiovisivi prodotti dalla *Microsoft*, mediante i quali è possibile arrivare ad una qualità vicina a quella del Cd Audio con un *bitrate* di soli 48 Kbs, mentre l'*Mp3* abbisogna di almeno 128 Kbs. Con la sigla "*bitrate*" si intende il numero di *bit* (*binary digit*), cioè di unità minime di informazioni, trasmessi tra due dispositivi in una determinata quantità di tempo, tipicamente in un secondo (<http://it.wikipedia.org/wiki/WMA> e <http://virtuosa.com/glossary.htm>, consultati il 23 novembre 2005).

voglia trasferire quel brano musicale dal proprio computer fisso al proprio portatile deve acquistare una nuova licenza, in palese violazione del diritto alla copia per uso personale universalmente riconosciuto.

In tal modo le aziende produttrici non si prefiggono il solo obiettivo di contrastare la pirateria informatica e controllare la distribuzione dei dati, ma hanno anche la possibilità di raccogliere informazioni sui fruitori e sviluppare strategie di mercato calibrate sulle abitudini dell'utenza. Ciò, secondo di Giovanni Pascuzzi⁶⁸, potrebbe provocare da un lato lo straripamento della tutela delle opere dell'ingegno oltre i limiti giuridici assegnatele, dall'altro potrebbe consentire un controllo assoluto dell'informazione e una importante violazione della privacy legata al consumo intellettuale. Vi sono infatti due tipi di aspettative legittime che vengono in qualche modo a collidere: l'utente che vorrebbe fruire liberamente e senza limitazioni del bene che ha acquistato, e l'industria dell'intrattenimento che intende usare questi sistemi per tutelare i propri interessi a fronte della semplicità alla duplicazione dei supporti.

Nel maggio 2003 la *Apple*⁶⁹ produce un'alternativa legale e di successo ai tradizionali software *P2P*: il negozio virtuale *iTunes Music Store* che consente il *download* a pagamento di canzoni, trailer cinematografici, video musicali e persino la stampa delle copertine dei dischi. Il servizio arriva in Italia il 26 ottobre dello stesso anno, consente il pagamento attraverso i circuiti delle carte di credito e propone brani musicali al costo di 0,99 euro e album completi al costo di 9,99 euro. Gli utenti possono legalmente scaricare le canzoni e ascoltarle su un numero massimo di computer autorizzati (inizialmente tre e successivamente cinque); inoltre, è possibile masterizzare una singola canzone su CD un numero illimitato di volte, nonché masterizzare la stessa *playlist* fino a un massimo di sette volte⁷⁰.

Uno dei punti più contestati sin dall'esordio del servizio è proprio il *FairPlay*, cioè il meccanismo di protezione dei diritti digitali utilizzato dalla

⁶⁸ Giovanni Pascuzzi, *Il diritto dell'era digitale. Tecnologie informatiche e regole privatistiche*, Il Mulino, Bologna, 2002, collana "Studi e ricerche".

⁶⁹ La *Apple Computer Inc.* è una società situata a Cupertino, nel cuore della *Silicon Valley* (California), la cui attività principale è lo sviluppo di tecnologie legate all'informatica. Conosciuta in tutto il mondo grazie alla sua vasta gamma di computer *Macintosh*, ultimamente si è fatta notare per il suo lettore di musica digitale (*iPod*) e il suo negozio di musica on-line (<http://it.wikipedia.org/wiki/Apple> consultato il 5 novembre 2005).

⁷⁰ Fonte: <http://www.01net.it/01NET/HP/0,1254,0,00.html>, *PC Open*. Il meccanismo di *FairPlay* consente il controllo del numero di computer e dispositivi autorizzati alla riproduzione del brano, e ne limita il numero di copie.

Apple: a poche settimane dalla nascita del negozio virtuale, la *SourceForge* pubblica sul proprio sito un *tool*⁷¹ a nome *PlayFair* che consente di aggirare tale protezione e riprodurre i brani legalmente acquistati su qualunque computer. È un attacco molto duro, ma non inaspettato: molti esperti concordano sul fatto che non esiste alcun sistema a prova di crack.

Il sistema protettivo studiato dalla *Microsoft*, invece, viene inglobato nel lettore *Windows Media Player* e distribuito attraverso la piattaforma *Windows*, ma nel febbraio 2004 il colosso di Redmond è obbligato a rilasciare un aggiornamento del sistema alla luce della pubblicazione on-line di un *tool* in grado di aggirare il sistema di criptazione del *DRM*, ideato da un cracker giapponese. *Microsoft* dichiara di essere riuscita ad identificare la falla responsabile della debolezza e di averla corretta, sviluppando un componente aggiuntivo da scaricare attraverso aggiornamenti on line.

Si levano le prime voci di dissenso nei confronti della tecnologia di gestione dei diritti digitali, di cui esempio è la curiosa manifestazione di protesta inscenata da un gruppo di contestatori nella notte fra il 7 e 8 maggio 2005, in occasione della fiera informatica *Webb.it*⁷² di Padova. A proporre ed attuare l'evento sono alcuni sostenitori del *software* libero (*open source*) che, esprimendosi contro il colosso *microsoft* in veste di principale antagonista dello sviluppo *open source*, hanno contestato la tecnologia *DRM* considerandola «[...] pericolosa perché mira a controllare il comportamento degli utenti di internet e di fatto a limitare la libertà di tutti». La manifestazione si è basata sulla trasposizione analogica di quelli che i contestatori considerano essere gli effetti della tecnologia di gestione dei diritti digitali proposta dalla *Microsoft*: l'accesso difficoltoso, se non impossibile, ai contenuti ai quali si ha diritto, rappresentato da una serie di bicchierini di carta riempiti di acqua e posti davanti alla porta di ingresso dello stand di *Microsoft*, definita nel loro

⁷¹ Per *tool* si intende uno strumento di sviluppo, cioè uno o più programmi utili per il sistema operativo o per lo sviluppo di altro software (<http://www.dizionet.it/home.php>, DizioNet, consultato il 23 novembre 2005). Ancora, a seconda dei contesti, con *tool* si intende anche l'applicazione creata per svolgere un determinato compito: ad esempio il correttore ortografico è un *tool* che confronta il testo digitato con un dizionario interno e avvisa in caso di scrittura erronea di una parola (<http://www.pc-facile.com/glossario/tool/>, consultato il 23 novembre 2005).

⁷² *Webb.it* è un *internet event* sulle persone, le tecnologie, i prodotti e le aziende della rete che si sviluppa su tre livelli: *Webb.it Open* (spazio espositivo e conferenze interattivo); *Webb.it Workshop* (formazione e informazione su tecnologia e applicazioni); *Webb.it Campus* (laboratorio di internauti, dove 1.000 giovani con computer e sacco a pelo si incontrano per 5 giorni e 5 notti). Per saperne di più <http://www.prometheo.it/risorse/fiere/>.

comunicato «una nota multinazionale dei *bug*⁷³». A poche ore dalla manifestazione stessa i suoi organizzatori hanno prodotto una pagina web satirica in cui danno conto dell'accaduto, intitolando la manifestazione “*Analog Restriction Management against Digital Restriction Management*” e dando vita ad una comunità ancora oggi operativa sotto il nome di “Repubblica Popolare per Azioni della Gianozia Orientale”⁷⁴; nella sezione dedicata agli affari esteri è dichiarato che i contestatori «con i bicchierini di carta hanno inteso impedire l'accesso allo stand allo stesso modo in cui il *DRM* impedirà agli utenti di accedere alle loro applicazioni».

Nel febbraio 2005 la *Microsoft* rilascia in prova una versione non definitiva di *Windows Media DRM 10*, implementandolo con una nuova tecnologia in grado di contendere ad *iTunes* il mercato della musica on line. Con questo aggiornamento, noto con il nome in codice di *Janus*, il gigante di Redmond ha cercato di bilanciare l'esigenza di fornire, da un lato, ai produttori meccanismi anticopia efficaci e robusti e, dall'altro, ai consumatori quella flessibilità e quella libertà che oggi, nonostante il successo dell'*iTunes Music Store* di *Apple*, costituiscono ancora un freno al dilagare della distribuzione di musica legale su Internet. Nel giugno dello stesso anno, il software è pienamente operativo, colonna portante dell'innovativa architettura che l'azienda di Bill Gates intende erigere nel settore dello scaricamento legale da Internet.

La differenza rispetto ad *iTunes* è radicale: mentre quest'ultimo ha adottato la politica dei 99 centesimi di euro per canzone a fronte della limitazione del numero dei computer autorizzati alla riproduzione, *Janus* intende promuovere la logica dell'abbonamento. Il canone forfettario consente all'utente l'ascolto, ma non la copia, di tutte le tracce presenti sul web a patto che sia in regola con i pagamenti mensili; in caso contrario, scatta un conto alla rovescia che porta alla distruzione di tutto il materiale scaricato.

⁷³ In informatica la parola *bug* (letteralmente “insetto”) identifica un errore in un programma *software* sfuggito involontariamente all'attenzione dei suoi programmatori; meno comunemente, il termine *bug* può indicare un difetto di progettazione in un componente *hardware* che ne causa un comportamento imprevisto o comunque diverso da quello specificato dal produttore. I *bug* in un programma possono essere in certi casi particolarmente gravi a tal punto da rendere vulnerabile ad attacchi informatici anche il computer che ospita il software; tra i più famosi abbiamo avuto il “*Millennium Bug*” (http://it.wikipedia.org/wiki/Bug_%28informatica%29 consultato il 23 novembre 2005).

⁷⁴ Per saperne di più <http://www.gianoziaorientale.it/>.

I primi produttori di contenuti ad utilizzare la nuova versione del *DRM* sono *America On Line* e *Disney*, mentre i primi dispositivi compatibili con gli *audio-player* che supportano la tecnologia di gestione dei diritti digitali sono prodotti da *Archos*, *Creative*, *iRiver*, *Rio* e *Samsung*⁷⁵.

Altre società informatiche si stanno occupando della tecnologia *DRM* e tentano di proporre soluzioni alternative, anche di settore.

Adobe concentra la propria attenzione sul mercato dell'editoria e sostiene che gli *eBook* saranno i sistemi di lettura del nuovo millennio; per questo motivo, progetta e distribuisce software in grado di tutelare e diffondere attraverso la rete tutti materiali precedentemente pubblicati su carta come libri, giornali o documenti commerciali.

Intertrust, società acquistata da *Philips* e *Sony* nei primi mesi del 2003, detiene negli Stati Uniti oltre trenta brevetti registrati relativi alle tecnologie di *DRM*: suo attuale obiettivo è la realizzazione di uno strumento fruibile da parte di tutte le piattaforme per la distribuzione di musica a pagamento on line, al fine di contrastare il fenomeno del *file sharing* illegale. Questo dispositivo universale vorrebbe sostituire gli attuali sistemi di protezione di contenuti digitali basati sulla logica della proprietà: il software necessario per fruire dei contenuti acquistati presso *iTunes* non è in grado di decodificare i contenuti legalmente acquisiti attraverso *Janus* e viceversa. Il lettore della *Intertrust* vorrebbe invece essere utilizzabile non solo dai *music store* ma anche dalle compagnie distributrici di film o di altro materiale protetto.

La stessa *Sony* si è recentemente proposta sul mercato della musica digitale attraverso il servizio *Connect* e la produzione dei *MiniDisc*⁷⁶ come lettori alternativi.

Sun Microsystems ha proposto recentemente quello che secondo molti è un ossimoro ma che ben si inserisce nel tentativo dei colossi informatici di creare un sistema standard e universale di cifratura dei contenuti digitali: un sistema *DRM* sviluppato con tecnologia *open source* e chiamato *Open Media Commons*. Molti "blog" in rete hanno già sottolineato, più o meno

⁷⁵ La redazione di Punto Informatico, "Nuove chiavi per i lucchetti Microsoft", Anno IX n. 2063 di martedì 4 maggio 2004 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=48041&r=PI>), consultato il 23 novembre 2005).

⁷⁶ *Connect* si pone in diretta concorrenza con *iTunes Music Store* e, nonostante le inevitabili differenze, presenta anche il medesimo approccio ed è orientato a supportare la vendita di alcuni prodotti di *Sony* come il *MiniDisc* o le schede *Memory Stick*, oltre ovviamente al catalogo musicale *Sony Music*.

rispettosamente, quanto improbabile sia pensare di «realizzare un sistema che impone una serie di restrizioni agli utenti se gli utenti stessi possono modificare a piacimento il sistema. Comunque, auguri a Sun per questo progetto, e mi auguro che venga adottato in modo capillare dal maggior numero di fornitori di contenuti possibile»⁷⁷.

La relazione informativa in proposito, pubblicata dal Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie nell'ottobre del 2004, inquadra adeguatamente la situazione dell'attuale mercato del *Digital Rights Management*: «il susseguirsi di standard e soluzioni innovative proposte da piccole e grandi compagnie da un lato e la pronta risposta dei pirati informatici dall'altro, hanno creato uno scenario in cui nessuno – neanche i grandi *players* quali *Microsoft* o *IBM* – afferma di poter produrre tecnologie *DRM* inattaccabili»⁷⁸.

È fondamentale sottolineare come tutti i sistemi di criptazione dei pacchetti di dati sono soggetti al medesimo ordine di fragilità, ben evidenziato da una conferenza originariamente indirizzata ai componenti del gruppo di ricerca di *Microsoft* e ad altre figure interessate della compagnia. Questa conferenza⁷⁹, tenutasi negli uffici di Redmond il 17 giugno del 2004, propone una rapida analisi dei sistemi di crittografia e ha il merito di spiegare chiaramente per quale motivo la loro applicazione al caso del *DRM* sia destinato a un fallimento certo e gravido di conseguenze dannose per il mercato stesso che vorrebbe tutelare.

2.6 – Il paradosso della crittografia come tutela del *copyright*

Nel giugno 2004 la *Microsoft* organizza una curiosa conferenza per il proprio gruppo di sviluppo della tecnologia di *Digital Rights Management* e propone

⁷⁷ <http://wikilab.net/archivi/2005/08/24/open-source-drm-da-sun/> del 24 agosto 2005 e consultato il 23 novembre dello stesso anno, con rinvio a http://www.boingboing.net/2005/08/23/what_the_is_an_open_.html.

⁷⁸ Si veda nota 65.

⁷⁹ La versione originale della conferenza è disponibile presso l'indirizzo <http://craphound.com/msftdrm.txt>, la traduzione italiana invece all'indirizzo <http://www.wikilab.net/banditi/tiki-index.php?page=MicrosoftDrmTalk>. Traduzione iniziata da Luca Lizzeri (sito consultato il 23 novembre 2005).

come relatore Cory Doctorow, coordinatore europeo della *Electronic Frontier Foundation*⁸⁰ e scrittore di successo di racconti di fantascienza⁸¹.

Nel corso della sua trattazione, Doctorow dimostra quanto i sistemi di tutela dei contenuti digitali non siano solo inefficaci ma addirittura deleteri per gli affari dell'azienda che li propone, poiché inducono i pirati informatici a rimanere tali e i fruitori onesti a sfruttare il lavoro degli utenti meno ligi al rispetto delle norme sul copyright. La porzione di discorso particolarmente rilevante in relazione alla trattazione tecnica della strategia del *DRM* si articola in tre parti: brevi accenni alla crittografia, la sua applicazione alla tecnologia di *Digital Rights Management* e le motivazioni sociali di tale fallimentare connubio.

2.6.1 – Cenni storici e tecnici sulla crittografia

La parola “crittografia” deriva dalla parola greca *kryptós*, che significa nascosto, e dalla parola greca *gráphein*, dalla radice del verbo scrivere. Il significato etimologico della parola “crittografia” si riassume, quindi, nel concetto di scrittura segreta; essa studia i metodi più funzionali per rendere oscuro un messaggio in modo che non risulti comprensibile a persone non autorizzate a conoscerlo. L'architettura utilizzata per rappresentare la crittografia è composta da almeno tre poli di interesse: un soggetto che

⁸⁰ La *Electronic Frontier Foundation* (<http://www.eff.org/>, consultato il 15 dicembre 2005) è un'organizzazione costituita per associazione e fondata nel giugno del 1990 al fine di assicurare che i principi contenuti nella Costituzione americana e nel *Bill of Rights* siano rispettati ogni volta che emerge una nuova tecnologia. Fin dall'inizio, la *EFF* ha lavorato per conformare l'infrastruttura dei sistemi di comunicazione degli Stati Uniti e le relative politiche di governo al fine di assicurare e valorizzare i contenuti del Primo Emendamento della Costituzione americana, la riservatezza e gli altri valori democratici, con il preciso scopo di dare vita ad una vera Democrazia Elettronica.

⁸¹ Cory Doctorow (<http://www.craphound.com>, consultato il 13 dicembre 2005) ha pubblicato una sua antologia di racconti sotto una licenza “*Creative Commons*” che obbliga all'attribuzione della paternità dell'opera, ne permette la copia, la distribuzione e l'esecuzione per fini esclusivamente non commerciali e non consente la modifica in alcun caso. Soddisfatto del successo del suo esperimento, Doctorow ha pubblicato altre due nuove raccolte di racconti sotto la medesima licenza. Nel 2003, la casa editrice “*Tor Books*” ha distribuito il suo romanzo “*Down and Out in the Magic Kingdom*” sotto una licenza che ne consente anche la modifica per fini esclusivamente non commerciali.

trasmette il messaggio, uno che lo riceve e un terzo (o più terzi) che attacca la cifratura tentando di violarla.

La prima traccia storicamente documentata di uso della crittografia risale a Gaio Giulio Cesare, al quale si attribuisce l'uso e, forse, l'invenzione del "cifrario di Cesare", un sistema crittografico piuttosto elementare ma fondamentale per comprendere la nascita della crittografia e della sua diretta concorrente, la crittanalisi⁸². Questo sistema contempla un cifrario a sostituzione monoalfabetica⁸³ in cui ad ogni lettera del testo in chiaro corrisponde nel testo cifrato una lettera che si trova un certo numero di posizioni dopo nell'ordine alfabetico; in particolare, Cesare utilizzò uno spostamento di 3 posizioni (la chiave era dunque "3" – fig. 14) per proteggere un messaggio d'importanza militare indirizzato a Cicerone durante la guerra contro i Galli.

Fig. 14: esempio di crittografia mediante utilizzo del cifrario di Cesare con chiave 3: la A diventa una D, la T diventa una Z, la L diventa una O

ATTACCARE GLI IRRIDUCIBILI GALLI ALLA ORA SESTA
DZZDFFDUH LON NUUNGFNENON LDOON DOOD RUD VHVZD

Ai tempi questo stratagemma era certamente sicuro, poiché da una parte spesso i nemici non erano in grado di leggere e scrivere qualunque tipo di testo, indipendentemente dalla crittografia, e dall'altra non esistevano metodi di crittanalisi in grado di svelare la chiave di cifratura. Ma a partire dalla scoperta dell'analisi delle frequenze⁸⁴ da parte degli Arabi, attorno all'anno

⁸² Crittografia e crittanalisi costituiscono le due componenti contrapposte della crittologia; nel corso della storia queste due discipline contrapposte hanno affinato sempre più le loro armi, dando spesso l'impressione che una delle due fosse destinata a prevalere sull'altra. Attualmente la competizione si è spostata nell'ambito della teoria dei numeri, la branca più astratta della matematica, a dimostrazione che perfino la scienza più astratta può avere effetti considerevoli sulla vita quotidiana di tutti (<http://it.wikipedia.org/wiki/Crittologia>, consultato il 18 novembre 2005).

⁸³ Cifrario monoalfabetico: sistema di criptazione in cui esistono solo due alfabeti, uno per il testo in chiaro e uno per il testo cifrato. Ogni lettera dell'uno viene univocamente messa in relazione con una e una sola lettera dell'altro, così che il testo del messaggio in chiaro sembri incomprensibile a meno che non venga utilizzata la chiave di cifratura (per saperne di più http://it.wikipedia.org/wiki/Cifrario_monoalfabetico, consultato il 23 novembre 2005).

⁸⁴ Questi studi si fondano sulla constatazione che in ogni lingua la frequenza di uso di ogni lettera è in linea di massima determinata e costante; questo è vero in modo rigoroso solo per testi lunghi, ma spesso testi anche brevi presentano frequenze non molto diverse da quelle rilevate su larga scala (per saperne di più http://it.wikipedia.org/wiki/Analisi_delle_frequenze, consultato il 16 dicembre 2005).

1000, tutti i cifrari di questo tipo si sono rivelati piuttosto semplici da forzare, in modo spesso persino banale. Nella sua situazione, comunque, Cesare tenta di mantenere più ordini di segreti: l'esistenza stessa del messaggio, l'algoritmo di cifratura e la chiave di decodificazione; tuttavia quanti più segreti vi sono tanto più è difficile mantenerli tali.

I sistemi escogitati successivamente propongono un grado maggiore di complessità e si concentrano su cifrari polialfabetici⁸⁵ di cui esempi sono il cifrario di Vigénère, pubblicato nel 1586 in un trattato di Blaise de Vigénère, e il disco cifrante di Leon Battista Alberti. Storicamente l'intuizione relativa all'utilizzo di un cifrario polialfabetico si fa risalire all'imperatore Augusto, che secondo alcune ricostruzioni accanto al cifrario di Cesare era solito utilizzare un sistema ancora più complesso esclusivamente per le comunicazioni più delicate (fig. 15).

Fig. 15: esempio di funzionamento del cifrario polialfabetico dell'imperatore Augusto

Parola in chiaro:	C	A	S	A
Posizione lettera in chiaro:	3	1	19	1
Parola del testo in chiave:	P	E	L	O
Posizione lettera chiave:	16	5	12	15
<hr/>				
Somma delle posizioni:	(16+3)	(5+1)	(12+19)	(1+15)
Messaggio cifrato:	S	F	E	P

Il metodo imperiale si basava sull'accostamento del messaggio al testo greco dell'*Iliade*: ogni lettera del testo in chiaro veniva confrontata con la lettera corrispondente dei brani dell'*Iliade*, si calcolava la differenza tra i due caratteri all'interno dell'alfabeto e la sequenza dei numeri così ottenuta costituiva il messaggio cifrato⁸⁶.

⁸⁵ Con il cifrario polialfabetico vengono introdotti nella chiave di lettura più alfabeti diversi fra loro da utilizzare a rotazione; decifrare un cifrario polialfabetico è più complesso perché bisogna conoscere la lunghezza della chiave utilizzata, ma una volta conosciuto questo parametro il sistema si riduce ad una somma di cifrari monoalfabetici (<http://www.liceofoscarini.it/studenti/crittografia/critto/polialf0.htm>, consultato il 23 novembre 2005).

⁸⁶ <http://www.liceofoscarini.it/studenti/crittografia/critto/augusto.htm>, pagina web a cura di Luca Poli e Annalisa Caretto del Ginnasio-Liceo "M.Foscarini" di Venezia (consultato il 18 Novembre 2005).

Il cifrario proposto da Leon Battista Alberti rappresenta ancora oggi una delle cifre polialfabetiche più sicure, ma non ottenne il successo meritato soprattutto a causa della decisione del suo autore di tenerlo segreto: il trattato⁸⁷ che si occupava di questa intuizione fu pubblicato postumo a Venezia nella seconda metà del XVI secolo insieme ad altri suoi "opuscoli morali" e passò quasi inosservato in un periodo in cui la tavola di Vigénère era già molto famosa. Esso constava di un strumento meccanico di cifratura composto da due cerchi concentrici sovrapposti, di cui il più piccolo in grado di ruotare in modo da permettere, dopo l'impostazione della chiave, la ricerca di tutte le corrispondenze in modo rapido.

Il metodo di Vigénère risale al trattato sulle cifre di Blaise de Vigénère⁸⁸ pubblicato nel 1586, e si può considerare una generalizzazione del cifrario di Cesare: invece di spostare sempre dello stesso numero di posti la lettera da cifrare, questa viene spostata di un numero di posti variabile, determinato in base ad una parola chiave, da concordarsi tra mittente e destinatario, e da scriversi sotto il messaggio, carattere per carattere. Il testo cifrato si ottiene spostando la lettera chiara di un numero fisso di caratteri, pari al numero ordinale della lettera corrispondente della parola chiave, eseguendo una somma aritmetica tra l'ordinale del chiaro ($A = 0, B = 1, C = 2 \dots$) e quello della chiave; se si supera l'ultima lettera, la Z, si ricomincia dalla A, secondo la logica delle aritmetiche finite.

Per semplificare le operazioni di calcolo lo stesso inventore di questo metodo propose l'uso di una tavola quadrata composta da una serie di alfabeti ordinati e spostati (fig. 16). La parola chiave deve essere concordata all'origine fra i due estremi della comunicazione, e poiché è più breve del messaggio che è destinata a cifrare deve essere ripetuta più volte, assumendo l'appellativo di "verme alfabetico".

⁸⁷ Leon Battista Alberti, "Modus scribendi in ziferas", Venezia. Il trattato descrive fra le molte intuizioni anche quella del disco cifrante. Il libro fu scritto presumibilmente attorno al 1470 ma venne pubblicato postumo ad un secolo dalla morte dell'autore, avvenuta a Roma nel 1472.

⁸⁸ Blaise de Vigénère è un diplomatico francese del 15° secolo cui si fa risalire l'invenzione dell'omonimo codice di cifratura, utilizzato anche dai tedeschi per lo scambio di messaggi durante la seconda guerra mondiale.

Fig. 16: la tavola di Vigènère

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S
S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

Utilizziamo la parola “verme” per il nostro esempio:

Testo chiaro:	ARRIVANO I RINFORZI
Parola chiave:	VERMEVERMEVERMEVE
Testo cifrato:	VVIUZVRFUVDRAWVUM

Qualora si voglia ottenere la cifratura della prima **R** di “ARRIVANO”, si individuerà la colonna della **R**, quindi si scenderà lungo la colonna fino alla riga indicata dalla corrispondente lettera della parola chiave “verme” (qui **E**); la lettera trovata all'incrocio è la lettera cifrata (qui **V**); la seconda **R** invece sarà cifrata con la lettera trovata sulla riga della **R** di “VERME”, e cioè con la **I** (fig. 16).

Nell'utilizzo di questo metodo non è più necessario che il messaggio resti segreto: ciò che è fondamentale è la segretezza della parola chiave concordata fra le parti, tutte le altre informazioni possono anche essere rese note pubblicamente. Tuttavia il metodo Vigènère consta di una sicurezza

inversamente proporzionale alla lunghezza della parola chiave: più il parametro di cifratura è breve, più è semplice riconoscerlo e violare il messaggio. Proprio su questa debolezza interviene Gilbert Sandford Vernam nel 1926.

Il cifrario “Vernam” prevede, infatti, che la chiave presenti la medesima lunghezza del testo in chiaro: viene generato un codice di cifratura del tutto casuale, e dunque imprevedibile, della stessa lunghezza del testo e il chiaro e la chiave vengono associati proprio come avviene secondo il metodo Vigénère. Nel 1949 Claude Elwood Shannon⁸⁹, padre della teoria dell’Informazione, dimostra che l’unico tipo di cifrario teoricamente sicuro è quello che rispetta i parametri del metodo Vigénère, per quanto essi siano difficili da soddisfare: la chiave deve essere lunga quanto il testo e non riutilizzabile. Tale chiave, necessariamente molto estesa, deve essere preventivamente comunicata alla controparte in modo sicuro e segreto, quindi il problema della segretezza si sposta dal messaggio alla chiave di cifratura, senza trovare una definitiva soluzione.

Durante la seconda guerra mondiale, gli ingegneri tedeschi progettano un calcolatore in grado di generare le chiavi in maniera pseudo-casuale⁹⁰ e riproducibile dal destinatario, in modo che almeno la chiave di cifratura non dovesse fisicamente viaggiare insieme al messaggio, ma potesse essere riprodotta dal soggetto che riceve il messaggio criptato. In questo modo, però, i parametri del metodo “Vernam” vengono elusi poiché la chiave di cifratura non è più realmente lunga quanto il testo: la vera chiave è la regola generatrice utilizzata dalla macchina *Lorenz*, che infatti fu forzata dai crittanalisti inglesi del progetto *Ultra*⁹¹, già nel 1941, grazie anche ad una

⁸⁹ Claude Elwood Shannon, laureato in matematica e ingegneria elettrica alla *University of Michigan*, lavora alle prime macchine calcolatrici insieme al fisico Vanner Bush (oggi ricordato come l’inventore dell’ipertesto) e pubblica nel 1949 un trattato dal titolo “*Communication Theory of secret systems*”, nel quale definisce i fondamenti teorici della crittologia e le fondamentali caratteristiche del cifrario perfetto.

⁹⁰ In generale si chiama pseudo-casuale una sequenza di oggetti (numeri, lettere ...) apparentemente aleatori, ma in realtà generati con una qualche regola determinata. Sia la macchina *Enigma* che la meno nota macchina *Lorenz* funzionano con criteri pseudo-casuali: il sistema con cui venivano cifrate le varie lettere cambia a seconda dell’ordine e della posizione dei rotori all’inizio della trasmissione e di quella di alcune spine poste dietro, tutte variabili ad arbitrio di chi trasmette il messaggio (pagina a cura di Piero Geotti e Annalisa Caretto del Ginnasio-Liceo “M. Foscarini” di Venezia, <http://www.liceofoscarini.it/studenti/crittografia/critto/cripseca.htm> 19 novembre 2005).

⁹¹ I crittanalisti inglesi del progetto *Ultra* a *Bletchley Park*, dopo aver forzato la macchina *Enigma*, riuscirono anche a forzare la macchina *Lorenz* usata dagli alti comandi tedeschi, e quindi di importanza ancor maggiore dell’*Enigma*.

grossa ingenuità di un cifratore tedesco. Proprio allo scopo di decriptare più velocemente i cifrati *Lorenz*, nel 1943 nacquero i “Colossi”, che possono a ragione considerarsi i primi veri calcolatori elettronici della storia, con due anni di anticipo sull’americano *ENIAC*⁹².

Nel dopoguerra l’approccio ai sistemi di cifratura viene modificato radicalmente: sulla base della valutazione per cui «ogni persona può inventare un sistema di sicurezza così semplice da non riuscire a trovare un modo per violarlo»⁹³, i nuovi metodi generati vengono resi noti a più persone geniali possibili chiedendo loro di tentare di violarli. Questa sorta di autocritica allontana la sventurata eventualità che un attaccante violi il sistema e continui per anni, senza che i creatori se ne accorgano, a decifrare tutti i messaggi che riesce ad intercettare.

L’invenzione più rivoluzionaria degli ultimi cinquant’anni in materia di crittografia consiste nel sistema di cifratura a chiave doppia: si utilizza una coppia di chiavi diverse in grado di funzionare solo l’una con l’altra; una chiave viene detta privata, cioè utilizzabile solo dal legittimo possessore, l’altra pubblica perché resa nota a chiunque. Ciò che viene cifrato da una chiave può essere decodificato solo con la chiave corrispondente della stessa coppia, e viceversa. Le chiavi vengono generate da un computer in base a funzioni matematiche (algoritmi) appositamente inventate, che rendono virtualmente impossibile riuscire a ricostruire una chiave della coppia partendo dall’altra; in particolare, quanto maggiore è la lunghezza delle chiavi e complessa è la formula matematica, tanto minore sarà la probabilità di riuscire a risalire alla chiave privata a partire dalla conoscenza della corrispondente chiave pubblica.

In questo modo, quindi, il terzo polo della comunicazione, cioè l’attaccante, non riesce a decifrare i messaggi scambiati dall’elemento trasmittente e da quello ricevente fino a quando essi riusciranno a tenere segrete le rispettive chiavi, che ora non sono più costrette a viaggiare da un soggetto all’altro e non sono dunque più soggette al rischio della intercettazione. L’unico segreto ora rimasto è pertanto la chiave.

⁹² *ENIAC: Electronic Numerical Integrator and Calculator*, primo strumento di calcolo a non avere parti meccaniche in movimento, ma solo circuiti elettronici: aveva 18.000 valvole termoioniche collegate da 500.000 contatti saldati a mano, pesava 30 tonnellate e occupava 180 mq di spazio.

⁹³ Cory Doctorow nella sua conferenza (si veda nota 79) la cita definendola “legge di Schneier”.

2.6.2 – Applicazione delle teorie crittografiche al DRM

Gli inventori dei sistemi di protezione dei contenuti digitali vorrebbero mutuare i risultati ottenuti attraverso secoli di studio ed evoluzione dei metodi di cifratura fin qui esaminati e piegarli alla protezione dei contenuti digitali.

Tuttavia una sola, semplicissima e basilare eccezione rende vani tutti i loro sforzi: a fronte di un sistema a tre poli analizzato dalla crittologia (fig. 17), nella logica del DRM l'attaccante è lo stesso ricevente (fig. 18).

Fig. 17: schema strutturale della logica di cifratura dei messaggi, basato su tre poli

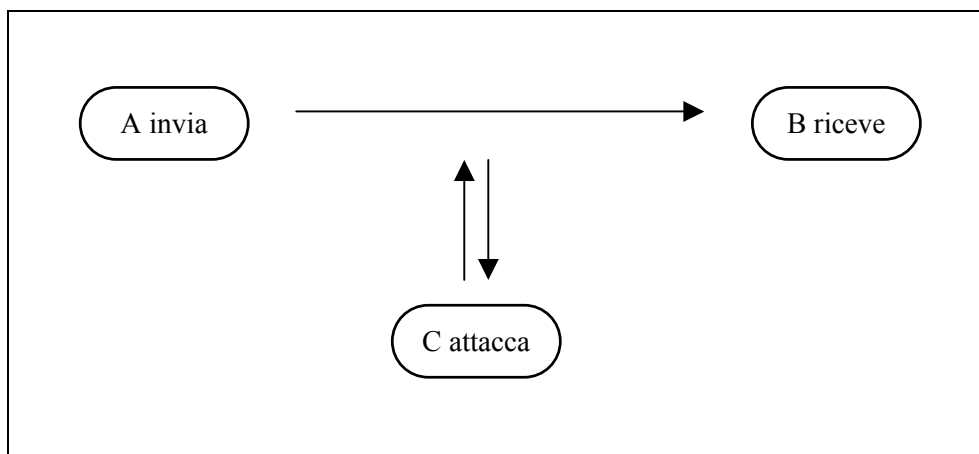
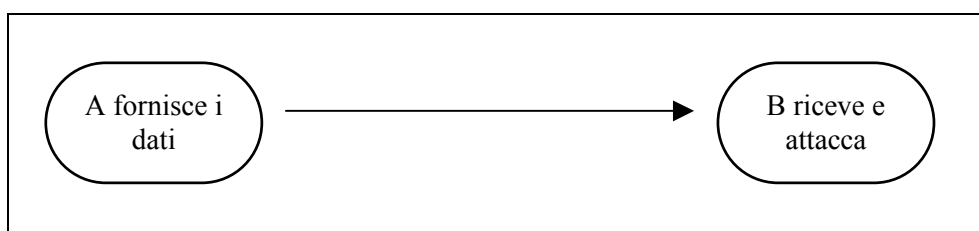


Fig. 18: schema strutturale della logica di protezione dati del DRM



Secondo la struttura proposta dai sistemi di *Digital Rights Management* "A", che fornisce il pacchetto di dati criptati, deve fornire a "B" non solo lo strumento necessario per leggere questi dati ma anche la chiave necessaria per

decifrarli, se vuole che il ricevente-attaccante acquisti i contenuti protetti: Cory Doctorow durante la sua conferenza propone una lettura d'effetto della situazione qui prospettata affermando «[A] vuole che [B] compri 'La maledizione della prima luna' da lei. [B] la comprerebbe soltanto se potesse decifrare il *VOB* (oggetto video) criptato con *CSS* sul suo riproduttore *DvD*; in caso contrario il disco sarebbe utile a [B] solo come sottobicchiere. Dunque [A] dovrà fornire a [B] (l'attaccante) la chiave, il metodo di cifratura e il dato criptato».

In conclusione, secondo lo stesso Doctorow «violare i sistemi di *DRM* è questione di minuti, certe volte di giorni, raramente ci vogliono mesi. Non è così perché chi lo fa è un genio, e non è così nemmeno perché ci siano errori negli algoritmi. Alla fine, tutti i sistemi per il *DRM* condividono un errore comune: forniscono a chi li vuole infrangere il dato criptato, il metodo per criptare e la chiave. A questo punto, il segreto non è più tale»⁹⁴.

2.6.3 – Risvolti controproducenti della tecnologia *DRM*

Le maggiori società produttrici di sistemi di protezione digitale sostengono, però, che la loro tecnologia non è rivolta al contrasto della pirateria informatica organizzata (eludendo palesemente l'obiettivo che da molte parti era stato indicato come principale), che si fregia di programmatori preparati quanto i loro e in grado di violare qualunque tipo di protezione: i sistemi *DRM* sono progettati per impedire alla "gente comune" di ottenere dati tramite il web senza il pagamento del rispettivo *copyright*. Mathew Gilliat-Smith, amministratore delegato di *First4Internet*⁹⁵, ha dichiarato nel giugno 2005 «tentiamo di scoraggiare il consumatore medio dal fare troppe copie. Forse, non riusciremo a fermare lo scambio *P2P*, ma il nostro scopo è fermare la

⁹⁴ Si veda nota 79.

⁹⁵ *First4Internet*: società britannica creatrice della tecnologia di protezione *XCP* (*XML control protocol*) adottata da *Sony* a partire dal Marzo 2005. *XCP* si basa su un sistema di "sterile burning", cioè sull'impossibilità di generare copie funzionanti dai duplicati del CD originale: I CD protetti con questa tecnologia possono essere copiati per un massimo di tre volte e le tracce audio possono essere estratte sull'hard disk di un computer solo utilizzando lo speciale software fornito in dotazione con i dischi, compatibile con *Windows* e *Machintosh*. I file generati dal software vengono integrati con un'apposita licenza, senza la quale è impossibile la loro riproduzione (<http://wikilab.net/archivi/category/libert-digitali/drm/> consultato il 15 dicembre 2005).

pirateria casuale: vogliamo che le persone si facciano delle domande sull'illecito che stanno per compiere»; Michele Bottari, autore dell'articolo che riporta la notizia sul sito *Zeus News*, commenta «Ecco, ora hanno la faccia tosta di ammetterlo: lo scopo delle protezioni ai CD non è fermare l'industria malavitosa della pirateria, ma rendere la vita difficile al “consumatore medio”, quello che noi abbiamo identificato nel ragionier Cagazza. Attraverso questi diabolici strumenti, si limitano progressivamente i diritti del fruitore per succhiargli più denaro»⁹⁶.

Il giornalista, infatti, in un articolo risalente all'aprile dello stesso anno aveva sottolineato come l'obiettivo delle *major* non fossero «gli studenti squattrinati che mai e poi mai comprerebbero il CD»⁹⁷ ma fosse il «Rag. Cagazza, impiegato in banca, che compra circa un CD al mese, in media due ogni paio di pantaloni, cinque ogni telefonino, sempre aggiornatissimo su quanto offre la tecnologia»⁹⁸. Al ragioniere non sfugge l'opportunità di scaricare gratis musica di qualità accettabile e senza grossi rischi, così si attrezzava e le case discografiche perdono davvero un cliente; è questo il momento in cui le *major* devono reagire attraverso i sistemi di protezione dei contenuti digitali e soprattutto richiedendo a gran voce la produzione di una normativa che tuteli i loro interessi.

Tuttavia, è poco realistico sostenere che i sistemi di protezione di *Digital Rights Management* fermino sotto il profilo tecnico anche lo stesso ragionier Cagazza: non c'è bisogno di essere degli esperti per violare un sistema di protezione, non deve essere necessariamente lui a forzare la cifratura: gli è sufficiente svolgere una breve indagine su uno qualunque degli strumenti per ricerche generiche (come *Google* o *Kazaa*) per trovare qualcuno più preparato di lui che abbia già scoperto come fare. In questo modo alle case discografiche non rimane che una via aperta per la tutela dei loro interessi: sollecitare la produzione normativa.

⁹⁶ Michele Bottari, “La vittima delle *major* è il consumatore medio. E' ufficiale: il nuovo *Digital Rights Management* intende colpire proprio l'utente finale. Tre copie e non una di più”, *Zeus News* 20 giugno 2005 (<http://www.zeusnews.it/index.php3?ar=stampa&cod=4197&numero=999> consultato il 23 novembre 2005).

⁹⁷ Michele Bottari, “I ragazzi di Urbani; Chi scarica musica e film dalla rete, utilizzando sofisticate tecniche di condivisione dei *files*, non è un romantico pirata del terzo millennio, ma un inconsapevole servo delle *major*”, *Zeus News* 23 aprile 2004 (<http://www.zeusnews.it/index.php3?ar=stampa&cod=3016>, consultato il 23 novembre 2005).

⁹⁸ Si veda nota 96.

Anche Cory Doctorow sottolinea, nella conferenza “*Microsoft Research DRM Talk*”, il fatto che il tentativo di fermare gli utenti meno capaci attraverso i sistemi di protezione dei contenuti digitali sia una convinzione errata non solo sotto il profilo tecnico, ma anche sotto un profilo più strettamente sociale. Dopo aver sottolineato come l’utente medio possa conoscere i metodi di forzatura di una protezione attraverso una rapida ricerca sul web, egli afferma «ecco ora la ragione sociale per cui il DRM fallirà: mantenere un utente onesto tale è come mantenere alto un utente che lo è già. I produttori di sistemi *DRM* dicono che la loro tecnologia è studiata per essere a prova di utente medio, non organizzazioni criminali come i pirati ucraini che producono milioni di copie contraffatte di alta qualità. Non è studiata per resistere a smaliziati studenti universitari. Non è studiata per resistere a chiunque sia in grado di modificare il suo registro di configurazione o sia in grado di premere il tasto *shift* al momento giusto o utilizzare un motore di ricerca. Alla fine di tutto si capisce come i sistemi *DRM* siano progettati solo per resistere all’utente meno competente. Ecco una vera storia su una persona di mia conoscenza che è stata fermata da un sistema *DRM*»⁹⁹. L’utente medio è nella fattispecie una giovane donna, di cultura universitaria ma completamente digiuna di elettronica o informatica, che acquista un DVD¹⁰⁰ originale per i suoi tre figli. Poiché possiede sia un riproduttore DVD in salotto che un vecchio videoregistratore nella stanza dei giochi e vuole evitare che il disco originale venga ricoperto di marmellata o altro dalle dita dei tre bambini, decide di riversare il film (legittimamente acquistato e pagato) su una videocassetta, consegnando quella nelle mani dei suoi figli in modo da poterne fare una nuova copia quando questa si fosse rovinata.

Doctorow sottolinea come «siamo di fronte ad un utente di proverbiale onestà: non voleva fare una copia per il vicino di casa; non stava facendo una copia per venderla al mercatino per strada; non stava nemmeno estraendo, per

⁹⁹ Si veda nota 79.

¹⁰⁰ *DvD*: acronimo di “*Digital Versatile Disc*” (originariamente “*Digital Video Disc*”) è un supporto di memorizzazione di tipo ottico. Lo scopo originario, e attualmente quello per cui è più usato, è la capacità di contenere film in qualità migliore rispetto alle normali videocassette. Inoltre, ha permesso una maggiore interazione, permettendo di accedere in maniera diretta ad ogni parte del filmato, cambiare lingua o sottotitoli oppure vedere un film da più angolazioni. Oggi, però, il suo uso è alquanto più versatile di quanto i suoi inventori si aspettassero: viene infatti usato per archiviare dati e non solo per creare *DvD-video* (<http://it.wikipedia.org/wiki/DVD> consultato il 20 novembre 2005).

poi codificarlo in [formato] *DivX*, il contenuto del *DVD* sul disco fisso, mettendolo in condivisione con *Kazaa*. Lei stava facendo qualcosa di onesto: trasferire il film da un formato ad un altro, ne stava facendo un uso personale». Ovviamente la donna non riesce a riversare il contenuto nel formato che lei desidera poiché negli Stati Uniti in ogni *DVD* o *VHS*¹⁰¹ originale viene inserito un sistema di protezione dei contenuti chiamato *Macrovision* che impedisce la copia, e anche se tale sistema può essere agilmente aggirato con uno strumento che su *eBay*¹⁰² costa una decina di dollari, l'utente medio non ne sa nulla. Spinta da questa esperienza si informerà, effettuerà delle ricerche tramite web, magari chiederà un consiglio ad un amico esperto o semplicemente "smanettone" e scoprirà i sistemi di condivisione *P2P*, così la prossima volta che vorrà prendere un film per i suoi bambini non ne acquisterà più uno originale ma si limiterà a scaricarlo dalla rete e a masterizzarne una copia per loro, riservandosi la possibilità di produrne una nuova qualora questa si rovinasse proprio come voleva.

Allo scopo di evitare una reazione come questa, i legislatori e le *major* propongono una politica secondo Doctorow disastrosa e che potremmo definire di "anti-circonvenzione": se su un lavoro protetto da diritto d'autore viene apposto un controllo d'accesso, quindi sostanzialmente un blocco, risulta illegale sia infrangere quel blocco, sia realizzare uno strumento per violarlo e persino indicare ad altri dove trovare le informazioni necessarie per aggirarlo. Durante la sua conferenza egli dimostra infatti che «l'anti-circonvenzione è uno strumento potente per chi vuole stroncare la competizione. Se si sostenesse che i software di gestione delle proprie autovetture sono un lavoro protetto da copyright, si potrebbe perseguire chiunque realizzasse uno strumento per potervisi interfacciare: questa non è una notizia cattiva solo per i meccanici, si pensi anche a tutti quelli che amano elaborare le proprie auto per migliorarne le prestazioni. Ci sono compagnie come *Lexmark*¹⁰³ che affermano che le loro

¹⁰¹ *VHS* è l'acronimo inglese di "*Video Home System*" (o anche "*Video Home Service*") ed è uno standard per la registrazione e la riproduzione mediante videoregistratore sviluppato dalla *JVC* grazie all'utilizzo di alcune tecnologie concesse in licenza da *Sony* e lanciato sul mercato nell'autunno del 1976 (<http://digilander.libero.it/ollecram/gloss.htm> consultato il 23 novembre 2005).

¹⁰² *eBay* (www.ebay.it): fondato il 5 settembre 1995, è un sito di commercio elettronico dove si possono mettere in vendita e acquistare oggetti di ogni tipo (<http://it.wikipedia.org/wiki/eBay> consultato il 23 novembre 2005).

¹⁰³ La redazione di Punto Informatico, "*Lexmark* si arena sulle cartucce rigenerate. Il colosso cala la cresta e per ora deve consentire la realizzazione dei *chip* che fanno funzionare cartucce non originali sulle sue stampanti. Ma sul

cartucce contengono un lavoro protetto dal diritto d'autore – nella fattispecie un *software* che entra in modalità 'sono vuota' quando finisce l'inchiostro – ed ha denunciato i costruttori di cartucce che erano in competizione con lei che si sono permessi di rigenerarle, disattivando la modalità in questione. Anche le compagnie che costruiscono porte automatiche per i garage sono scese in campo, dicendo che i *software* interni dei loro ricevitori sono materiale protetto. Automobili protette, cartucce e automatismi per garage: a chi toccherà la prossima volta? Forse alle lampade? »¹⁰⁴.

Anche qualora venga applicata ad un contesto di opere tradizionalmente tutelate dal diritto d'autore, la tecnologia *DRM* si rivelerebbe un pessimo investimento: nel mondo reale il diritto d'autore rappresenta un complesso equilibrio, che tutela da una parte l'opera dell'ingegno prodotta ma assicura anche una certa libertà di fruizione da parte del pubblico acquirente. Considerando la tutela offerta dal *copyright* su un libro, appare evidente come il suo autore non possa proibire all'utente di trasportare la sua opera in un formato che consenta la lettura ad individui ipovedenti, né impedire che il volume viaggi per il mondo insieme al suo legittimo proprietario. Il concetto di proprietà che il fruitore acquisisce al momento dell'acquisto del bene non è la "proprietà intellettuale", ovvero quella «stravagante forma di pseudo-proprietà che è tanto piena di eccezioni, semplificazioni e limitazioni quanto una forma di gruviera è piena di buchi», ma una forma di proprietà tangibile e concreta quale quella da sempre riconosciuta nei sistemi di diritto del mondo occidentale. Tuttavia l'anti-circonvenzione consente ad un autore di controllare e stabilire dove si possa beneficiare del suo lavoro creativo una volta che lo si è acquistato, operazione consentita dai nuovi *DVD* a codifica regionale ma assolutamente impensabile se accostata a prodotti non tecnologici come un libro o una videocassetta. Così qualora un *DVD* acquistato secondo canali commerciali ortodossi negli Stati Uniti rifiutasse di rendere visibile il proprio contenuto in territorio italiano al suo legittimo proprietario, ciò non avverrebbe perché la sua fruizione in Italia sia illegale più che negli USA, ma solo perché

caso incombe il *DMCA*", Punto Informatico Anno IX n. 2177 di giovedì 28 ottobre 2004 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=50211&r=PI>, consultato il 20 Novembre 2005). Sito ufficiale della *Lexmark* disponibile presso http://www.lexmark.it/uncomplicate/site/home/0,,256768_0_0_it,00.html.

¹⁰⁴ Si veda nota 79.

le case cinematografiche hanno inventato un modello di *business* e hanno richiesto una normativa sul *copyright* che permettano loro di produrre vincoli come questi. Doctorow supporta questa valutazione presentando il caso emblematico di un adolescente norvegese che «voleva vedere DVD francesi sul suo riproduttore norvegese. Insieme con alcuni suoi amici ha scritto un programma per infrangere il *CSS*, in modo da poter realizzare il suo desiderio. Ora [Jon Johansen¹⁰⁵] è un uomo ricercato negli Stati Uniti [...] e accusato di accesso illecito ad un sistema informatico. Quando la sua difesa ha chiesto ‘quale sistema informatico Jon avesse violato’ la risposta è stata ‘il suo’. La sua reale, concreta e tangibile proprietà – conclude Cory Doctorow – era stata espropriata dalla strana, nozionistica e metaforica proprietà intellettuale sul suo *DVD*: il *DRM* sarebbe legale solo se il vostro riproduttore diventasse proprietà dell’autore del *DVD* che state vedendo».

2.7 – Il cambiamento di prospettiva

La conferenza proposta dalla *Microsoft* ai suoi sviluppatori sembra condurre inevitabilmente alla conclusione che i sistemi di protezione dei contenuti digitali non potranno, nemmeno volendolo, impedire la fruizione libera da parte degli utenti dei contenuti digitali. Al contrario, essi presentano un grave elemento controproducente: allontanano il pubblico meno esperto dai canali tradizionali di fruizione invece che mantenerlo “onesto”.

Altri autori, come Derrick De Kerckhove, Pierre Lévy o Lawrence Lessig, analizzando il problema attraverso una prospettiva storica e valutando in modo più ampio gli aspetti sociali del fenomeno stesso, giungono a sostenere che persino il semplice tentativo di imporre una tutela a questi contenuti sia controproducente.

¹⁰⁵ La vicenda legale di Jon Johansen è efficacemente documentata da un articolo pubblicato su puntoinformatico.it a cura di Giovanni Ziccardi: “DVD Jon e crisi della civiltà giuridica. Si è chiuso l’appello di Jon Johansen, autore del DeCCS finito da tempo nel mirino delle major. Un quadro della situazione per capire l’enorme rilievo di questo processo”. Punto informatico, il quotidiano di Internet dal 1996, Anno VIII n. 1975 di mercoledì 17 dicembre 2003 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=46327>, consultata il 21 novembre 2005).

CAPITOLO 3 – La reazione sociale al problema

3.1 – Introduzione

I diversi tentativi di blocco della condivisione dei dati e soprattutto la nascita delle tecnologie di *Digital Rights Management* hanno provocato reazioni immediate e particolarmente sentite da parte dell'utenza di Internet: a fronte delle pagine satiriche della "Repubblica Popolare per Azioni della Gianozia Orientale"¹⁰⁶, esplicitamente rivolte alla critica del sistema di protezione dei dati proposto da *Microsoft*, si stagliano moltissimi commenti inseriti nei *blog* in rete¹⁰⁷.

In un articolo risalente al 13 gennaio 2005 sul sito "programmazione.it", Fabrizio Pani spiega brillantemente come abbiano reagito i *cracker* all'introduzione della tecnologia di *DRM* – operata automaticamente dal gigante di *Redmond* al momento dell'aggiornamento di *Windows Media Player 10*: «anche [questo lettore] sarebbe nel mirino delle società e/o individui 'untori' di *spyware*¹⁰⁸, solo che questa volta il fatto è comico dato che viene sfruttata la tecnologia *DRM* che dovrebbe garantire la sicurezza del contenuto: [...] è sufficiente scaricare un video [...] con estensione *wmv* affinché sia supportata la gestione di contenuto segnato come protetto, per ritrovarsi il PC infestato da *spyware* di ogni sorta. Alla richiesta di accesso al sito per l'acquisto della licenza (parliamo sempre di contenuti in apparenza

¹⁰⁶ Si veda capitolo II § 2.5 e nota 74.

¹⁰⁷ *Blog* è un diario in rete, cioè una pagina *html*, principalmente solo testuale, dove in maniera disinteressata e amatoriale una persona comune pubblica notizie, informazioni di vario genere, *link* e riflessioni personali di vario tipo. Il termine *blog* è la contrazione di *web log*, letteralmente "traccia su rete". Il fenomeno ha iniziato a prendere piede nel 1997 in America; nel 2001 è divenuto una moda anche in Italia, con la nascita dei primi servizi gratuiti dedicati alla gestione di *blog* (<http://it.wikipedia.org/wiki/Blog> e <http://www.webmastercf.com/glossario.htm> entrambi consultati il 13 dicembre 2005).

¹⁰⁸ Uno *spyware* è un tipo di *software* che raccoglie informazioni riguardanti l'attività *online* di un utente (siti visitati, acquisti eseguiti in rete, ecc.) senza il suo consenso, trasmettendole tramite Internet ad un'organizzazione che le utilizzerà per trarne profitto, tipicamente attraverso l'invio di pubblicità mirata. Programmi per la raccolta di dati che vengano installati con il consenso dell'utente non sono propriamente *spyware*, sempre che sia ben chiaro all'utente quali dati siano oggetto della raccolta e a quali condizioni questa avvenga (purtroppo avviene molto raramente). In un senso più ampio, il termine *spyware* è spesso usato per definire un'ampia gamma di *malware* (*software* maligni) dalle funzioni più diverse, quali l'invio di pubblicità non richiesta (*spam*), la modifica della pagina iniziale o della lista dei Preferiti del *browser*, oppure attività illegali quali la redirectione su falsi siti di *e-commerce* (*phishing*) o l'installazione di *dialer* truffaldini per numeri a tariffazione speciale.

protetti) segue la visualizzazione di una finestra *pop-up*, con i classici pulsanti “yes” e “no”. Cliccando “yes” vengono installati in un sol colpo ben 31 *spyware*»¹⁰⁹. In risposta all’articolo un *blogger*, sotto lo pseudonimo di “Spiridon”, giunge a domandarsi «[...] se il DRM è consentito dalla Costituzione italiana. Con quale diritto *Microsoft* mi proibisce di ascoltare musica che ho scaricato su un *Apple*? Avrei potuto scaricare la canzone in modo legale, no?».

Ancora più esasperata la reazione di un utente anonimo sul forum di “Punto Informatico”, che riprende le dichiarazioni rilasciate da Lucio Stanca nel suo “*Rapporto sulla larga banda e sviluppo dei contenuti digitali*”¹¹⁰ già brillantemente commentate da un articolo di Massimo Mantellini¹¹¹: «‘consentendo all’industria di lavorare in un ambiente chiaro, definito, favorevole e che consenta modelli di business percorribili’. Tradotto in linguaggio comprensibile: obbligo di uso di tecniche *DRM* per qualunque [sciocchezza] giri in rete, consentendo così all’industria di lucrarci sopra. E basta con questa storia dell’industria dei contenuti: le industrie sono le acciaierie, la manifattura, l’automazione...altro che contenuti, questi fabbricano aria!!»¹¹². Dello stesso avviso, pur con toni decisamente meno esasperati, anche Mantellini, che nell’articolo citato afferma «io trovo che oggi l’ambiente di lavoro dei due o tre soggetti delle telecomunicazioni sia già fin troppo favorevole. Il vizio antico del governo di avere come unico referente la grande industria assai prima del cittadino che lo ha eletto, porta a posizioni come quelle espresse da Lucio Stanca. Non si sa quanto ingenuamente (pochissimo ingenuamente per conto mio) si continua a credere che un mercato maturo e concorrenziale (una specie di chimera in questo paese) infine sistemerà ogni cosa, perfino l’interesse economico e culturale dell’inerme cittadino. Resta da capire cosa dovremmo fare noi nel lungo frattempo».

¹⁰⁹ Articolo e relativi commenti disponibili presso <http://programmazione.it/index.php?entity=eitem&idItem=29707> (consultato il 13 dicembre 2005).

¹¹⁰ Si veda nota 65.

¹¹¹ Massimo Mantellini, *Contrappunti/la internet di Stanca. Da quando in qua i politici si preoccupano della qualità dei contenuti? Che cosa c'entra il Governo con i contenuti? I contenuti sono faccenda privatissima degli utenti che usano Internet*, Punto Informatico, Anno IX n. 2179 di martedì 2 novembre 2004, disponibile all’indirizzo <http://punto-informatico.it/p.asp?i=50247> (consultato il 13 dicembre 2005).

¹¹² Commento reperibile all’indirizzo <http://punto-informatico.it/forum/pol.asp?mid=790649> (pagina consultata il 13 dicembre 2005).

Cory Doctorow conclude la propria conferenza presso il gruppo *Microsoft* con una valutazione differente, che però giunge a risultati simili: il suo scopo era infatti dimostrare al gruppo di sviluppo di Redmond quanto poco opportuno fosse, per i loro stessi affari, creare un lettore in grado di riprodurre esclusivamente brani acquistati presso il *Music Store* di *Microsoft*; in questa direzione egli argomenta sostenendo che «[...] questa è la peggiore idea che il *DRM* contiene: che quelli che producono lettori per supporti registrati possano scegliere quali registrazioni puoi ascoltare e che quelli che producono registrazioni possano avere un veto su come un lettore debba essere fatto»¹¹³. Lo sviluppo economico degli ultimi secoli si basa sulla possibilità di elaborare idee precedenti per crearne di nuove, ma per consentire ciò è necessario che i relativi contenuti siano liberamente fruibili e in qualche modo manipolabili da altri: «la nostra forte economia e rapida innovazione sono effetti secondari dell'abilità di tutti di produrre cose che possono essere connesse con tutto il resto: dal tagliaerba in cui si infila il tubo dell'aspirapolvere fino a quella piovra di fili che esce dall'accendino della vostra automobile, interfacce standard per le quali tutti possono costruire sono quello che fa diventare milionari i genietti» (lo stesso Bill Gates ha costruito il proprio impero in questo modo, avrebbe potuto aggiungere). L'evoluzione tecnologica, infatti, non produce cattedrali nel deserto ma avanza costruendo apparecchi in grado di collegarsi alla struttura già operativa, garantendole un miglioramento: valutando tutti gli oggetti che oggi è possibile collegare ad una porta seriale, per esempio, è facile intuire come l'inventore delle “porte aperte” non ne avesse nemmeno sospettato lo sviluppo, come periferiche video, stampanti, macchine fotografiche digitali, scanner e altro.

Il meccanismo così descritto permette non solo alla tecnologia di evolvere ma anche all'economia di espandersi, mentre il sistema di protezione dei contenuti digitali si configura come l'equivalente *software* di una interfaccia *hardware* “chiusa”, cioè non più standard ma specifica e diversa per ogni tipo di applicazione. Lo stesso Doctorow non può evitare di sottolineare l'assurdità della situazione in tal modo configurata: «la musica di *Microsoft* è un investimento più sicuro [non tanto per le sue caratteristiche qualitative

¹¹³ <http://www.wikilab.net/banditi/tiki-index.php?page=I+sistemi+DRM+non+fanno+bene+agli+affari> (consultato il

quanto] perché i formati proprietari di *Microsoft* hanno licenze più convenzionali e quindi ci sarà un ecosistema di apparecchi più ricco da cui scegliere, andando nei negozi a comprare aggeggi per suonare questa musica virtuale. Pensate che strana idea: dovremmo scegliere i nostri acquisti musicali in base a quale casa discografica permetterà la più grande diversità di lettori per suonare i suoi dischi!»¹¹⁴.

Ogni singolo modello di *business* di successo non si è mai preoccupato della situazione precedente alla sua nascita, ma si è sempre solo adoperato per adattarsi al mezzo di comunicazione in cui vive: «tutti i fattori di successo di un nuovo mezzo di comunicazione – continua nella sua esposizione Doctorow – impallidiscono di fianco alla sua velocità di riproduzione. Gli organismi di maggior successo sulla terra sono quelli che si riproducono con maggiore velocità: insetti e batteri, nematodi¹¹⁵ e virus. La riproduzione è la migliore delle strategie di sopravvivenza». In questo senso la Rete si configura come un balzo evolutivo notevolissimo poiché sulla scia di innovazioni precedenti quali i riproduttori musicali a tamburo, la radio, la televisione o il videoregistratore ha abbattuto le difficoltà logistiche non solo della riproduzione di dati ma anche della loro condivisione e distribuzione. Gli aspetti fondamentali da valutare rimangono due: da una parte «un computer è una macchina che maneggia bit» e dall'altra «Internet è una macchina che trasferisce bit da un posto ad un altro velocemente e a costi bassi»; qualunque nuovo mezzo di comunicazione che sfrutti la Rete utilizzerà queste caratteristiche senza rinnegarle, pena la sua stessa sopravvivenza.

«Una rotativa – prosegue la conferenza – è una macchina che sputa fuori velocemente giornali stampati a bassa qualità: se provate a fare litografie di opere d'arte, verrà fuori spazzatura. Se gli fate stampare dei quotidiani, avrete la base per una società libera: [...] i nuovi media non hanno successo perchè sono simili ai vecchi media, solo un po' migliori; hanno successo perchè sono peggio dei vecchi media nel fare le cose che i vecchi media facevano bene, e migliori dei vecchi media nel fare le cose che i vecchi media facevano male». E ancora «tutte le volte che una nuova tecnologia ha rotto il

13 dicembre 2005).

¹¹⁴ Si veda nota 79.

¹¹⁵ Per saperne di più <http://it.wikipedia.org/wiki/Nematodi> (consultato il 13 dicembre 2005).

diritto d'autore, abbiamo cambiato il diritto d'autore. Il diritto d'autore non è un problema etico, è un problema utilitaristico. [...] Questo significa che il diritto d'autore di oggi (la cosa che in teoria *DRM* dovrebbe sostenere) non è arrivato giù dalla montagna su due tavolette di pietra ma è stato creato in tempi recenti per adattarsi alla realtà tecnologica creata dagli inventori della precedente generazione. Abbandonare l'invenzione ora deruba gli artisti di domani dei nuovi affari che potrebbero fare e delle nuove audience che potrebbero raggiungere grazie ad Internet e al PC».

Doctorow conclude il suo intervento con una esortazione al gruppo di sviluppo *Microsoft*, invitandolo a progettare un lettore che risponda alle esigenze del mercato e che quindi possa riscuotere successo ed essere venduto, invece che un prodotto sottomesso alla volontà delle major ma di fatto privo di attrattive per l'acquisto, poiché «[...] altrimenti lo farà qualcun'altro» (cosa che, fra l'altro, ben illustra le motivazioni delle tanto aspre crociate condotte da *Microsoft* contro l'*open source*).

Anche importanti esponenti dell'ambiente accademico statunitense hanno manifestato il loro disappunto per l'atteggiamento di persecuzione adottato dalle grandi aziende produttrici di contenuti digitali: i membri del *Free Expression Policy Project* di New York hanno pubblicato, nel dicembre 2005, un rapporto provocatorio intitolato “Will Fair Use Survive? Free Expression in the Age of Copyright Control”¹¹⁶, in cui sostengono che la fine del *fair-use*¹¹⁷ dei contenuti non sia altro che un inquietante preludio alla soppressione della “*freedom of speech*”¹¹⁸ nella rete, elemento fondante della

¹¹⁶ *Brennan Center for Justice at NYU school of law, Democracy Program, Free Expression Policy Project*, “Will Fair Use Survive? Free Expression in the Age of Copyright Control”, dicembre 2005. Testo integrale in inglese reperibile presso <http://www.fepproject.org/policyreports/fairuseflyer.html> (pagina consultata il 13 dicembre 2005). È importante sottolineare come la recente pubblicazione non sia la prima in questo senso, per saperne di più <http://www.aidainformazioni.it/lampi/3-0405.htm> (consultato il 13 dicembre 2005).

¹¹⁷ Il *fair-use* è un aspetto della legislazione americana concernente il diritto d'autore, che stabilisce la lecita citazione non autorizzata o l'incorporazione di materiale protetto dal diritto d'autore nel lavoro di un altro autore sotto certe specifiche condizioni. La dottrina del *fair-use* è unica della legislazione degli Stati Uniti; un principio simile (*fair dealing*) esiste in altre legislazioni ma in Italia non vi sono leggi che possano essere considerate assimilabili al *fair use*. Il principio del *fair-use* rende i lavori protetti dal diritto d'autore disponibili al pubblico come materiale grezzo senza la necessità di autorizzazione, a condizione che tale libero utilizzo soddisfi le finalità della legge sul diritto d'autore, che la Costituzione degli Stati Uniti d'America definisce come promozione “del progresso della scienza e delle arti utili” (http://it.wikipedia.org/wiki/Fair_use consultato il 13 dicembre 2005).

¹¹⁸ *Freedom of Speech*, letteralmente “libertà di parola”, è un diritto civile garantito dal Primo Emendamento della Costituzione degli Stati Uniti e viene considerato come uno dei diritti basilari per la democrazia. Esso contempla non solo il diritto di dire liberamente ciò che ciascuno vuole ma anche la relativa libertà di ascoltare ciò che altri dicono. Recentemente è stato pacificamente e comunemente esteso a tutte le forme di espressione, compresa la

democrazia liberale e paragonabile alla libertà di manifestazione del pensiero garantita dall'articolo 21 della nostra Carta Costituzionale. Tommaso Lombardi, che riporta la notizia della pubblicazione di questo studio accademico per "Punto Informatico"¹¹⁹, sottolinea come «l'accoppiata tra normative iper-restrittive quali il *DMCA*¹²⁰ statunitense e l'ubiquità transnazionale della Rete rendono la situazione particolarmente critica, limitando gravemente creatività ed innovazione». Inoltre Marjorie Heins, ricercatrice e giurista che ha partecipato al completamento del rapporto, individua il problema fondamentale nel fatto che «non esiste esattamente una definizione di ciò che si possa fare con i contenuti protetti, di ciò che effettivamente rientra sotto l'ombrello del cosiddetto *fair-use*». Lombardi sottolinea ancora, riprendendo alcune dichiarazioni della Heins, come «l'estrema aggressività dimostrata da molti soggetti dell'industria multimediale, pronti a 'sbranare' chiunque violi la proprietà intellettuale, sembra il 'sintomo di un cambiamento' che mina l'uso di contenuti protetti in nome di un uso equo: 'un *fair-use* per fini di studio, critica, commento, cronaca, insegnamento, ricerca'. [...] I ricercatori del *Free Expression Policy Project* propongono pertanto una riforma delle norme sul copyright, in modo da difendere gli individui dagli assalti legali spesso lanciati da editori, discografici e produttori di audiovisivi. La Heins propone, tra le tante, 'la fine dei sistemi di protezione antipirateria sui DVD e sui CD audio', accusati di essere un vero e proprio nemico del *fair-use*. La studiosa suggerisce inoltre 'maggiore informazione riguardo al *fair-use*', poiché 'più persone inizieranno a prendere coscienza dell'uso innocuo di frasi, clip audiovisive o musiche, più sarà difficile che si verifichino episodi di persecuzione'»¹²¹.

Ed Felten, docente all'*Università di Princeton* e da anni impegnato nell'analisi delle tecnologie di protezione dei contenuti digitali, ha assunto il

libertà di creare e distribuire film, fotografie, musica e tutte le altre forme di comunicazione (pagine consultate il 13 dicembre 2005 presso http://en.wikipedia.org/wiki/Freedom_of_Speech).

¹¹⁹ Tommaso Lombardi, "Internet e la fine della libertà di espressione, uno studio accademico pubblicato negli Stati Uniti identifica il nemico numero uno della libertà d'espressione su Internet: il contrasto tra DMCA e fair-use", Punto Informatico, Anno X n. 2439 di mercoledì 7 dicembre 2005 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=56716>, consultato il 13 dicembre 2005).

¹²⁰ *DMCA*: acronimo di "*Digital Millenium Copyright Act*", legge federale degli Stati Uniti d'America entrata in vigore il 28 Ottobre 1998 il cui intento è quello di aggiornare la normativa sul *copyright* per tenere conto dei peculiari problemi legati alla protezione della proprietà intellettuale per il materiale digitale (consultazione 18 dicembre 2005: <http://www.diepa.unipa.it/~biblio/ita/glossario.htm>).

medesimo atteggiamento di contrasto al desiderio di controllo della fruizione digitale manifestato in più occasioni dalla *RIAA*, e in un recente intervento attraverso il suo *blog* ha attaccato duramente gli scopi di questi sistemi di tutela. Egli sostiene infatti che «le finalità dei sistemi di *Digital Rights Management (DRM)* sono tali che, indipendentemente dalle tecnologie utilizzate, sono destinate a rivelarsi *spyware* e a proporsi in modo sempre più invasivo, trovando nell'ingannare l'utente [l'unica] via per diffondersi»¹²². Felten ha chiesto alla *Sony* il ritiro di oltre sei milioni di CD musicali dal mercato poiché su quei supporti l'azienda ha impiegato «una tecnologia di protezione della *SunnComm* nota come *MediaMax*, sistema che si installa sul computer dell'utente anche se questi chiede espressamente che ciò non avvenga, creando al contempo quello che gli esperti hanno descritto come un rischio sicurezza»; e ancora: «i CD oggi distribuiti devono tutti gestire la musica in formato *CDDA (Compact Disc Digital Audio)*, l'unico che consente a tutti i lettori in circolazione di leggere quelle tracce, un formato evidentemente alla portata anche di qualsiasi computer. Se la musica è inserita sul disco in un formato che qualsiasi *software* deve poter leggere, l'unico modo per impedire ai programmi di leggerlo è installare del *software* sul computer dell'utente e di far sì che interferisca attivamente con i tentativi di accedere al disco, ad esempio corrompendo il flusso di dati che viene dal disco. Questa la [chiamano] 'protezione attiva'».

Come è ovvio, nel momento stesso in cui comprende veramente ciò che tale procedimento comporta, l'utente ha un evidente interesse nel non desiderare l'installazione di questo *software*, poiché esso è in grado di provocare gravi problemi di sicurezza per il sistema; spiega ancora Felten: «questo significa che se si vuole realizzare un sistema *DRM* per i CD basato sulla protezione attiva, ci sono due questioni da risolvere: [da una parte] devi far sì che l'utente installi il *software*, anche se non vuole, [dall'altra] una volta che è installato devi impedire che venga disinstallato, anche se l'utente lo vuole [rimuovere]». La chiarezza evidente del ragionamento pone sotto accusa diretta

¹²¹ Si veda nota 119.

¹²² La redazione di Punto Informatico, "DRM? Invasione di spyware senza precedenti. Il celebre docente di Princeton Ed Felten, che ha chiesto a Sony BMG di ritirare 6 milioni di CD infetti, attacca ad alzo zero: per imporre il DRM l'unica via è ingannare l'utente. E sta già avvenendo", Punto Informatico, Anno X n. 2441 di martedì 13 dicembre 2005 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=56770&r=PI>, consultato il 13 dicembre 2005).

proprio le tecnologie utilizzate da *Sony*: *software* in grado di installarsi senza che l'utente ne abbia consapevolezza e del tutto restii a farsi rimuovere dal sistema; e mentre la RIAA applaude le manovre della casa discografica stupendosi per l'indignazione suscitata dalla distribuzione dei supporti infetti, Ed Felten conclude «avendo intrapreso la strada della protezione dalla copia dei CD, l'industria della musica non dovrebbe sorprendersi di essere arrivata allo *spyware*. Perché è là che porta quella strada».

Queste non sono ovviamente le uniche voci di protesta levatesi contro le tecnologie di tutela dei contenuti, ma costituiscono un valido esempio della varietà delle tipologie dei sostenitori di questa battaglia *anti-major*: non solo i fruitori diretti della condivisione di *file*, in risposta ad un loro evidente interesse, si muovono in questa crociata, ma anche illustri pensatori e menti eccelse sposano la causa della libertà di espressione a scapito dei guadagni delle case discografiche.

Come precedentemente accennato, infatti, la libera circolazione e la condivisione dei dati rispecchiano fedelmente l'anima stessa della Rete, raggiungendo e sublimando l'obiettivo che il suo creatore, Tim Berners Lee, si era proposto di raggiungere attraverso il suo progetto: il *World Wide Web*.

3.2 – Il progetto *World Wide Web*

Tim Berners Lee è considerato l'inventore del Web poiché, dal 1980 ai primi anni Novanta, ha lavorato al progetto noto come *World Wide Web*. Nel manuale da lui scritto nel 1999¹²³, egli ripercorre le tappe che lo hanno portato alla invenzione del Web allo scopo di gettare uno sguardo sul futuro della sua creazione, illustrando il sogno di una Rete sempre più intuitiva e interattiva, da non sfogliare passivamente.

In particolare, l'autore sottolinea le ricadute sotto il profilo sociale del nuovo strumento da lui pensato e definito come una “rete di persone”: «il Web è più una innovazione sociale che un'innovazione tecnica. L'ho progettato

¹²³ Tim Berners Lee, *Weaving the Web. The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its inventor*, Harper, San Francisco 1999. Trad. It. *L'architettura del nuovo web. Dall'inventore della Rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e creativa*, Feltrinelli Interzone, Milano 2001.

perché avesse una ricaduta sociale, perché aiutasse le persone a collaborare, e non come un giocattolo tecnologico. Il fine ultimo del Web è migliorare la nostra esistenza reticolare nel mondo: di solito noi ci agglutiniamo in famiglie, associazioni, aziende...ci fidiamo a distanza e sospettiamo non appena svoltato l'angolo. Quello che crediamo, proponiamo, accettiamo e da cui dipendiamo è rappresentabile e sempre più rappresentato sul Web. Dovremo garantire che la società che edificeremo con il Web sarà quella che intendiamo»¹²⁴.

Proprio le ricadute sociali nel mondo fisico, minuziosamente strutturato sotto il profilo legale, sono quelle che maggiormente intralciano il libero sviluppo della Rete: pur arrancando per reggere il ritmo evolutivo della tecnologia, infatti, la produzione normativa non riesce a sostenere il progresso, rischiando anzi molto spesso di ostacolarlo. Lo stesso autore infatti sottolinea che «quando la tecnologia progredisce tanto alla svelta, la società rischia di restare indietro mentre tenta di reggere il passo con le varie ricadute etiche, legali e sociali»¹²⁵; e ancora, poco oltre, «le leggi impongono alcune limitazioni all'interazione fra individui, nella speranza di facilitare il funzionamento della società; i protocolli specificano come interagiscono tra di loro i computer. Sono due strumenti diversi. Se li usiamo i modo corretto, i legislatori non diranno ai programmatori come programmare e i programmatori non diranno ai legislatori come legiferare. Questo quando tutto fila liscio. Nei momenti meno felici, [invece,] la tecnologia e la politica si intrecciano»¹²⁶.

È importante mantenere separati i due profili, pur nel tentativo di costruire tramite il Web una società che rispecchi le diramazioni e i collegamenti di quella reale: prendere atto della profonda differenza che intercorre fra mondo reale e cyberspazio è il primo, inevitabile passo per arrivare a collocare la Rete nella sua giusta dimensione. L'opera di Lee, invece, è completamente assorbita dal tentativo di illustrare il Web come una riproduzione il più possibile fedele e compatibile con le strutture del mondo reale, anelito certamente onorevole sotto molti profili ma, a parer mio, di breve respiro: egli propone di trasporre sul piano informatico gli stessi canali di fiducia e rispetto che normalmente utilizziamo nella vita quotidiana. Per fare

¹²⁴ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 113.

¹²⁵ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 113.

¹²⁶ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 114.

ciò, suggerisce da una parte la creazione di una “rete di fiducia” (per esempio attraverso il progetto *P3P* in studio presso il consorzio *W3C*¹²⁷ in materia di *privacy*), e dall’altra sostiene lo sviluppo di una “rete semantica” che risulti comprensibile anche alle stesse macchine, in modo che esse siano utili per «creare sul Web *macchine sociali astratte* in cui la persona fa il lavoro creativo e la macchina segue l’amministrazione di routine. Molte procedure sociali possono essere gestite meglio da una macchina, perché è sempre a disposizione, non è soggetta a prevenzioni e comunque nessuno ha voglia di seguire questo genere di operazioni. Un esempio classico è la votazione in rete»¹²⁸.

Pur seguendo il filo conduttore dell’assimilazione fra i due piani, Berners Lee non manca di osservare che «[...] la gente usa il Web per costruire cose che non ha costruito o scritto o disegnato o comunicato altrove: man mano che il Web diventa uno spazio privilegiato per tante attività, dobbiamo anche garantire che faciliti una società giusta», sviluppando poi la sua osservazione nella direzione del sostegno a chi si trovi in una situazione politica o economica svantaggiata. Tuttavia è opportuno sottolineare come, nello scontro fra casa discografica e singolo utente, quest’ultimo si trovi sempre in una situazione economico-politica svantaggiata: qualunque siano le sue risorse, non potranno mai competere con i capitali e soprattutto con le pressioni politiche che le *major* sono in grado di esercitare. Secondo questa lettura, quindi, si rivela necessario offrire un luogo virtuale interattivo dove godiamo di «[...] una scelta illimitata dal momento che non dobbiamo sorbirci quello che il produttore televisivo [o discografico] ha deciso di propinarci»¹²⁹; allo stesso modo però è fondamentale garantire anche la “intercreatività”, definita dallo stesso autore come la possibilità «non solo [...] di scegliere, ma anche [...] di creare. Sul Web dovremmo essere in grado non solo di trovare ogni tipo di

¹²⁷ Nell'ottobre del 1994 Tim Berners Lee fondò al MIT, in collaborazione con il CERN di Ginevra, il laboratorio dal quale proveniva, un'associazione di nome *World Wide Web Consortium* (il cui acronimo è *W3C*), con lo scopo di migliorare gli esistenti protocolli e linguaggi per il Web e di sostenere lo sviluppo di tutte le sue potenzialità. Nell'aprile del 1995 l'*INRIA* (*Istituto Nazionale di Ricerca Informatica ed Automatica francese*) divenne il primo membro europeo dell'organizzazione; nel 1996 approdò anche l'Asia, grazie alla *Keio University of Japan*. Nel 2003 l'*ERCIM* (Consortio Europeo di Ricerca in Informatica e Matematica) prese il ruolo di host europeo del consorzio dall'*INRIA*, che è rimasta l'istituzione francese dell'*ERCIM* (<http://it.wikipedia.org/wiki/W3C> consultato il 19 dicembre 2005).

¹²⁸ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 151.

¹²⁹ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 148.

documento, ma anche di crearne, e facilmente; non solo di seguire i *link*¹³⁰, ma di crearli, tra ogni genere di media; non solo di interagire con gli altri ma di creare insieme agli altri. L'intercreatività vuol dire fare insieme cose o risolvere insieme problemi: se l'interattività non significa soltanto stare seduti passivamente davanti ad uno schermo, allora l'intercreatività non significa solo starsene seduti davanti a qualcosa di "interattivo"¹³¹.

Il Web è diventato e promette di divenire sempre più il mezzo di comunicazione per eccellenza, poiché per la prima volta non relega l'utente al solo ruolo passivo di fruitore: alla chiusura di *Napster*, per esempio, alcuni studi di indagine sostennero che più del 30% del materiale scambiato tramite *P2P* non era prodotto dalla case discografiche e lo definirono "musica di nicchia". Ciò significa semplicemente che almeno il 30% degli scambi non violava alcun diritto, ma anzi consentiva ad una buona fetta di utenti di scegliere quale musica ascoltare e soprattutto ad una importante quantità di cantautori di far circolare il proprio prodotto, scartato dalle *major* in quanto "non commerciale"; tutto ciò senza considerare la possibilità data all'utenza di scaricare tramite Internet trasmissioni televisive o telefilm che avrebbe potuto tranquillamente ottenere registrandoli con il proprio videoregistratore.

Pur non affrontando il problema del *file sharing* (per il semplice motivo che nel 1999 il neonato sistema di condivisione dati non aveva ancora attirato tanta attenzione su di sé), Lee propone una riflessione che, alla luce degli accadimenti successivi, si rivela quasi profetica: «durante il 1996, quasi tutto quello che succedeva al Web era scatenato dall'euforia. Ma nel 1998 il Web cominciò ad essere considerato come un terreno di battaglia per le grandi aziende e le grandi istituzioni. Le associazioni religiose e dei genitori iniziarono a pretendere la censura del materiale offensivo sul Web, mentre i gruppi per i diritti civili cominciarono a protestare con vigore contro queste reazioni. Insomma, molte persone in ambiti disparati vorrebbero "controllarlo" in qualche maniera»¹³²; e ancora «purtroppo, sui media traspaiono solo questi

¹³⁰ *Link*: collegamento inserito in una pagina web o in altri tipi di documenti, che consente di visitare un'altra pagina web o un *file*. Generalmente i collegamenti ipertestuali appaiono sottolineati, in maniera che la loro presenza venga messa in risalto (http://www.aessenet.org/glossario_definizione.php/28,0.htm consultato il 19 dicembre 2005).

¹³¹ Tim Berners Lee, *op. cit.* pagg. 148-149.

¹³² Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 114.

giochi di potere¹³³ [...] ma anche se queste manovre influenzano il business del Web, viste in un'ottica più ampia sono solo lo sfondo, non il tema principale. Alcune imprese cresceranno, altre moriranno e aziende nuove potranno spuntare a sorpresa dall'oscurità: le fortune aziendali e i trionfi delle organizzazioni riguardano assai poco il nostro futuro come utenti, non quanto i fondamentali temi socio-tecnologici che potranno fare o disfare il Web, temi che riguardano la qualità dell'informazione, le distorsioni, le sanzioni, la privacy e la fiducia. Tutti valori fondamentali nella società e decisamente negletti sul Web e, ahimé, assai suscettibili di essere sfruttati dai più furbi»¹³⁴.

Berners Lee punta il dito non tanto contro i monopoli orizzontali, che lui giudica riconoscibilissimi anche dall'utente inesperto e quindi meno insidiosi, ma soprattutto contro le "associazioni verticali", cioè proprio contro la piaga che sta tentando di strangolare i *software* di condivisione dati: «mi preoccupano molto di più le aziende che cercano di impossessarsi di una fetta verticale tra i vari strati piuttosto che quelle che vogliono creare un monopolio in uno strato. Un monopolio è più diretto, lo vedi e lo senti, e consumatori e autorità possono sempre dire di no. Ma l'integrazione verticale, per esempio tra mezzo e contenuto, influenza la qualità dell'informazione e può essere molto più insidiosa. Tenere separati contenitore e contenuti è la regola aurea per quasi tutti i media: quando accendo la televisione, non mi aspetto che passi da sola ad un canale particolare o che mi fornisca un'immagine migliore soltanto quando scelgo un canale che ha le pubblicità "giuste". Pretendo che sia una scatola imparziale, ed esigo altrettanta neutralità nel *software*»¹³⁵, avvicinandosi incredibilmente al monito espresso in conclusione di conferenza da Cory Doctorow, che ha esortato la *Microsoft* a produrre un lettore in grado di leggere qualunque tipo di formato audio, non solo quello acquistato presso il *music store* della stessa azienda produttrice.

Lee conclude il suo ragionamento con una nota di speranza, affermando: «per fortuna il Web è tanto enorme che nessuna impresa ha la possibilità di dominarlo: gli sforzi che persone e organizzazioni hanno

¹³³ L'autore fa riferimento, fra gli altri, ai casi di azione antitrust della comunità europea contro *Microsoft*, alle varie fusioni e conseguenti crescite di titoli delle aziende Internet e agli sforzi mastodontici di società come *Yahoo!*, *AmericaOnLine* o *Disney* per fornire la finestra più ampia sui contenuti del Web.

¹³⁴ Tim Berners Lee, *op. cit.* pagg. 114-115

¹³⁵ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 119.

impiegato in tutto il mondo per creare siti e home page sono incredibili, e molti riguardano che cosa c'è dentro il Web, non il programma che usi per navigarlo. Il contenuto del Web, e quindi il suo valore, sopravviverà nonostante i tentativi di qualunque grande impresa. Ma pensate a cosa potrebbe capitare tra un anno o due quando i motori di ricerca saranno più intelligenti: [...] sarebbe come avere una macchina con un comando “vai a comprare le scarpe” sul cruscotto. Quando lo premi, quello ti porta solo al negozio che s'è messo d'accordo con il fabbricante dell'auto. Questo non mi aiuterà a trovare il miglior paio di scarpe al prezzo più basso, non favorirà il libero mercato e non favorirà la democrazia»¹³⁶.

A mio parere, però, proprio perché si sono rese conto di non poter controllare il Web inteso come insieme relazioni socio-informatiche fra individui, le grandi società discografiche hanno optato per una forma di controllo più insidiosa: minacciare l'utente con una pena esorbitante e ingiusta nel caso in cui questi decida di utilizzare la Rete in un modo a loro non congeniale. Tuttavia, sia sotto il profilo strettamente tecnico (analizzato nel corso del secondo capitolo), sia sotto il profilo dell'evoluzione sociale della Rete, le grandi imprese produttrici di contenuti digitali non possono pensare di impedire lo scambio di dati: unica via d'uscita è proporre i loro prodotti a prezzi più competitivi e dotarli di attrattive qualitative che il *file sharing* non può, per limitazioni tecniche, offrire, nel rispetto delle più elementari regole dei sistemi di libero mercato.

3.3 – L'architettura dell'intelligenza

L'erede teorico di Marshall McLuhan¹³⁷ come è stato definito Derrick de Kerckhove nel discorso di elogio in occasione della laurea ad Honorem in

¹³⁶ Tim Berners Lee, *op. cit.*, pag. 121.

¹³⁷ Herbert Marshall McLuhan (*Edmonton, Alberta* 1911 - Toronto 1980) è stato un importante sociologo canadese, la cui fama è legata alla interpretazione visionaria degli effetti prodotti dalla comunicazione sia sulla società nel suo complesso sia sui comportamenti dei singoli. La sua riflessione ruota intorno all'ipotesi secondo cui il mezzo tecnologico che determina i caratteri strutturali della comunicazione produce effetti pervasivi sull'immaginario

Sociologia che gli è stata conferita dall'Università di Urbino nel 2004 è «a tutt'oggi lo studioso al quale dobbiamo la fondazione di una vera e propria disciplina sui media e sugli artefatti con i quali costruiamo il mondo: la teoria del *brainframe*¹³⁸, ovvero un approccio che studia ogni tecnologia come una cornice del nostro cervello e una nuova pelle per la nostra cultura»¹³⁹, e ancora, secondo Pietro Trivelli del *Messaggero*, «sociologo e futurologo, [...] direttore dell'Istituto McLuhan dell'università di Toronto, studioso dei probabili sviluppi antropologici di Internet [e] anticipatore di un futuro prossimo che riunisca arte, ingegneria e comunicazione»¹⁴⁰.

In un suo manuale¹⁴¹, de Kerckhove introduce il concetto di un terzo spazio completamente innovativo creato da Internet, un orizzonte che non è esclusivamente mentale ma nemmeno materiale: il “cyberspazio”. Esso è in grado di produrre, da un lato, una nuova continuità tra mente privata e mondo reale e, dall'altro, consente il collegamento fruttuoso delle menti private all'interno del mondo reale; proprio a causa di questa peculiare caratteristica il cyberspazio produce nuove opportunità che non possono essere minimamente assimilate alle alternative già esistenti e alle modalità di comunicazione già codificate sotto il profilo legale.

Secondo il filosofo canadese, infatti, la Rete ha provocato una rivoluzione paragonabile a quella copernicana poiché ha sostituito al principio dell'alfabeto, identificato come “ α -principio”, il cosiddetto “ ϵ -principio” inteso come motore a base di elettricità, secondo de Kerckhove spina dorsale della società moderna e vera madre del cyberspazio. Anche Erik Davis, critico della cultura e studioso indipendente di San Francisco, sostiene che «l'elettricità è

collettivo, indipendentemente dai contenuti dell'informazione di volta in volta veicolata. Di qui, la sua celebre tesi secondo cui “il mezzo è il messaggio” (http://it.wikipedia.org/wiki/Marshall_McLuhan consultato il 20 dicembre 2005).

¹³⁸ Derrick de Kerckhove, *Brainframes. Technology, Mind And Business*, Bosch & Keuning, Utrecht 1991. Trad. it. *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Baskerville, Bologna 1993.

¹³⁹ Testo integrale della *Laudatio* scritta da Lella Mazzoli, preside della facoltà di Sociologia dell'Università di Urbino, disponibile presso http://www.soc.uniurb.it/downloads/vari/laudatio_lectio.pdf (pagina web consultata il 20 dicembre 2005).

¹⁴⁰ <http://lgxserver.uniba.it/lei/rassegna/001113.htm>, intervista a de Kerckhove del 13 novembre 2000, a cura di Pietro M. Trivelli per il *Messaggero*, pubblicata nell'ambito del progetto “Sito Web Italiano per la Filosofia” (pagina consultata il 20 dicembre 2005).

¹⁴¹ Derrick de Kerckhove, *The architecture of intelligence*, Birkhäuser Basel, Boston 2001. Trad. It. *L'architettura dell'intelligenza, il linguaggio dei materiali metallici e del vetro negli interni domestici*, Edizioni Testo&immagine, Torino 2001, prefazione di Antonino Saggio.

l'anima della società moderna, l'informazione è il suo spirito»¹⁴², non tanto in base all'assunto per cui se l'energia elettrica venisse meno l'umanità perderebbe la nicchia di spazio virtuale nata attraverso Internet, quanto perché al contrario della posizione frontale con cui l'alfabeto – e quindi l' α -principio – propone il piano reale, l' ϵ -principio ci consente di interagire con il mondo di riferimento senza relegare il suo fruitore al mero ruolo di spettatore: «proprio come la stampa è stata il punto di incontro fra linguaggio e meccanizzazione, il telegrafo è stato l'incontro fra il linguaggio e l'elettricità. Mentre prima dell'elettrificazione del linguaggio il compito dei libri era di accelerare l'informazione, il loro nuovo ruolo (forse altrettanto critico per la conoscenza umana) è adesso di rallentarla. In effetti, i libri sono adesso l'unico luogo dove l'informazione non si muove»¹⁴³.

Prima della svolta epocale operata da Internet, come l'autore ben sottolinea riprendendo le parole di George Kelly, «la nostra geometria psicologica [era] una geometria di dicotomie»: gli occhi costituivano insieme il punto di contatto e di netta separazione fra i due piani in cui eravamo abituati ad operare: quello fisico e quello mentale. «La differenza fra spazio interno ed esterno – continua il filosofo – è che uno è oggettivo, cioè stabile, e l'altro soggettivo, cioè soggetto a mutamenti e voli di fantasia (...). Comunque, è fondamentale capire che, secondo i segreti principi della cultura alfabetica, il mondo esterno deve essere fisso e l'interno intermente contenuto in un corpo mobile [nella fattispecie quello umano]: (...) il teatro, la prospettiva, la teoria e le facciate architettoniche, tutto cospira per creare una chiara distinzione fra l'oggettività di ciò che uno vede e la soggettività di chi guarda. L'inclinazione visiva è basata sul punto di vista; questo punto di vista è unico e stabilisce la posizione, sia fisica che psicologica nonché ontologica, del sé. La questione è essere o non essere, tutto il resto (come ha scoperto Amleto) è secondario»¹⁴⁴. Durante l'osservazione di un'opera d'arte o la lettura di un libro, prendendo ad esempio due media non tecnologici e ampiamente precedenti alla “rivoluzione elettrica”, l'osservatore costituisce l'unico punto mobile e dinamico mentre

¹⁴² Erik Davis, *Techgnosis: Myth, Magic + Mysticism in the Age of Information*, Harmony Books, New York 1998. Trad. It. *Techgnosis. Miti, magia e misticismo nell'era dell'informazione*, Ipermedium libri, Napoli 2001.

¹⁴³ De Kerckhove, 2001, pag. 24.

¹⁴⁴ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 14.

l'oggetto osservato conserva una propria distanza e immutabilità, anche in virtù dei limiti spazio-temporali impostigli dal mondo reale. Detti limiti vengono letteralmente annientati dall' ϵ -principio, come evidenziato da de Kerckhove: «l'elettricità sta creando un nuovo tipo di relazione con lo spazio; dal tempo del telegrafo l'elettricità non ha mai smesso di contrarre lo spazio e ridurlo ad un punto, mentre l'alfabeto lo espandeva all'infinito. Il mondo della stampa e dell'alfabeto è centrifugo e prevede l'informazione spazializzata e diffusa su tutta la terra, [distribuendo] i libri nello spazio e [richiedendo] che l'informazione fosse ripetuta ovunque era necessaria; l'elettricità, al contrario, mette i processi della comunicazione umana e molto del suo contenuto su fili e schermi. Con l'elettricità l'architettura generale delle informazioni consiste nel fatto che essa è localizzata dappertutto e disponibile ovunque a richiesta, conservata in database istantaneamente recuperabili. L'effetto dell'elettricità sull'informazione, fin dal tempo del telegrafo, è stato ed è ancora centripeto: ovunque tu sia, c'è un nodo a cui arrivano tutti i dati»¹⁴⁵.

Tale ribaltamento di posizioni ha generato un nuovo tipo di spazio che spesso gli stessi inventori delle tecnologie che lo rendono possibile stentano a riconoscere: una forma di spazialità che funge da collegamento ma contemporaneamente si distingue in modo netto sia dallo spazio mentale che da quello reale, lo spazio virtuale. Continua de Kerckhove nel manuale citato: «Internet e il Web sono entrambi virtuali, un fatto che coloro che promuovono la Realtà Virtuale (RV) spesso mancano di riconoscere: è la virtualità, non la spazialità, che lo rende affine ad uno spazio mentale. Il cyberspazio è fluido e inesauribile come una mente, ma non è né esclusivamente materiale né veramente “mentale”, e senza dubbio è completamente differente dallo spazio fisico. È un unico ambiente che permette ogni possibile combinazione, permutazione e configurazione delle reti. Anche lo spazio mentale è virtuale: entrambi i tipi di spazio richiedono visualizzazione e design, entrambi giocano con rappresentazioni o simulazioni sensoriali, entrambi sono dotati di memoria, hanno meccanismi di ricerca, recupero e visualizzazione, entrambi praticano elaborazione dell'informazione ed entrambi sono dotati di intelligenza. [Ma mentre] le condizioni per la migliore operatività della mente nello spazio fisico

¹⁴⁵ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 22.

sono state l'imparzialità, il distacco, la concentrazione e la focalizzazione, le condizioni di operatività ottimale della mente nel cyberspazio sono l'ubiquità, la connessione, la penetrazione, l'auto-organizzazione focalizzata e standard, protocolli e codici comuni»¹⁴⁶. Proprio tale assimilazione alla struttura mentale, che è la peculiarità potenzialmente più produttiva e fertile del Web, ne rende così complessa la regolamentazione sotto il profilo legale, ad esempio in materia di tutela della privacy e della proprietà intellettuale: «se l'alfabeto divide il linguaggio in molte parti e riduce i sensi coinvolti nella comunicazione umana a una catena di segni astratti, l'elettricità sta rimettendo di nuovo insieme tutti i sensi nella multimedialità, nei sistemi interattivi e nella realtà virtuale. L'elettricità mette tutto insieme in un lampo, la sua dinamica è implosiva: [...] essa mette tutto a contatto esattamente come l'alfabeto aveva messo tutto in prospettiva, l'elettricità è immersiva e ci da il mondo in *total surround*»¹⁴⁷.

Com'è ovvio, un mutamento di prospettiva di tale portata non può essere ragionevolmente ridotto all'obbedienza da tutte quelle norme che, create pensando alle condizioni spazio-temporali del piano materiale e raramente spintesi ad indagare quello mentale, sono espressione di un equilibrio che si basa anche sulle difficoltà logistiche di comunicazione e trasmissione proprie del mondo reale. Mutuando il pensiero di Lawrence Lessig, anche de Kerckhove afferma che «oggi c'è troppo in ballo per lasciare Internet al caso»¹⁴⁸. Le aree principali che richiedono attenzione e controllo sono la proprietà intellettuale, la privacy, la libertà di parola e la sovranità: «non sono tutte ugualmente analizzabili né richiedono lo stesso livello di regolazione – continua il manuale – ma tutte hanno bisogno di attenzione per evitare di perdere i benefici di Internet»; e ancora: «McLuhan ha previsto che la circolazione di [...] informazioni private sarebbe stata una delle maggiori minacce non solo alla privacy ma anche all'identità stessa. Il fondamento filosofico di questa affermazione è che l' ϵ -principio, al contrario del principio alfabetico, non è affatto a favore dell'identità privata. Dimenticate il panoptico, potremmo essere soggetti ad una sorta di permanente ϵ -nquisizione che alla

¹⁴⁶ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 16.

¹⁴⁷ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 23.

¹⁴⁸ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 30. Per Lawrence Lessig si veda cap. III § 4.

fine ci girerà alla rovescia, smascherando le nostre anime grazie all'ispezione elettronica di un codice. In una democrazia il comune cittadino ha certamente bisogno di protezione da questa minaccia»¹⁴⁹.

Sfiorando poi la annosa questione relativa allo scaricamento gratuito di *file* dalla rete tramite la tecnologia di *file sharing*, egli afferma che «ci sono molti problemi relativi al copyright e alla proprietà intellettuale che incidono sulla legge più che sulla architettura dei codici, ma sviluppi recenti come quelli di *Napster.com*, *Freenet.com* e *Gnutella* indicano caratteristiche dell'architettura di Internet che stanno cambiando le regole. Il punto è che la tendenza a scaricare liberamente si è sviluppata per rimanere, nonostante le ingiunzioni giuridiche che sono soltanto misure provvisorie e che [impongono] all'industria di ripensare alle pratiche di *copyright*»¹⁵⁰: è il modello di *business* delle società produttrici di contenuti che deve evolvere e modificarsi alla luce delle nuove prospettive offerte dalla Rete, se intende sfruttare le potenzialità che l' ϵ -principio offre all'informazione, cioè ubiquità e immediatezza con abbattimento dei costi logistici. Secondo De Kerckhove «l'architettura dell'intelligenza riguarda la gestione unificata dello spazio fisico, mentale e virtuale, con l'obiettivo di comprendere specificatamente dove e come essi interagiscono» e impone un cambio radicale di prospettiva non solo a livello tecnologico e legale ma soprattutto sotto un profilo più ampiamente culturale e sociale: «nella misura in cui l'architettura si occupa di costruire luoghi per le persone che si ritrovano faccia a faccia, l'architettura connettiva si occupa di strutturare connessioni, progettare forme e strutture di telepresenza e collaborazione nelle reti fra luoghi reali»¹⁵¹.

A fronte di ciò, l'intera società deve imparare a ripensare se stessa e le proprie abitudini, ridisegnando confini e potenzialità: come il passaggio dalla tradizione orale delle informazioni all'uso del testo scritto ha risolto le difficoltà di trasmissione della conoscenza sotto il profilo temporale, costringendo il pensiero umano a ridefinire se stesso, così la nascita della «architettura connettiva», intesa come «risposta all'implosione elettronica dello

¹⁴⁹ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 31.

¹⁵⁰ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 32.

¹⁵¹ De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 70.

spazio, del tempo e dell'architettura»¹⁵², infrange completamente le barriere spazio-temporali sottoponendo il sistema sociale a modifiche epocali.

Sono dunque le strutture commerciali che devono evolvere, modificando le loro caratteristiche in modo da poter sopravvivere ad un cambiamento che si articola su più livelli; ciò secondo Derrick de Kerckhove «non è la nuova Babele. Babele divideva la gente che prima si comprendeva bene. E la seconda Babele è stata la stampa, che differenzia le lingue scritte. Con il computer [...] si ha, invece, la traduzione simultanea e universale di tutte le lingue: la sparizione dello spazio e del tempo di comunicazione. La multimedialità si vendica di Babele»¹⁵³.

3.4 – Cultura libera e pirateria

Lawrence Lessig introduce la propria opera¹⁵⁴ riportando un esempio illuminante sulla necessità di cambiamento della valutazione giuridica a fronte di una evoluzione epocale della tecnologia. «Il 17 dicembre 1903, su una ventosa spiaggia del *North Carolina* – riporta l'autore in particolare – i fratelli Wright dimostrarono, per una durata appena inferiore ai cento secondi, che un veicolo più pesante dell'aria e dotato di propulsione propria era in grado di volare»¹⁵⁵; il momento fu entusiasmante ed immediatamente se ne comprese l'importanza, tanto che ci fu una vera e propria esplosione di interesse per la nuova tecnologia. Tuttavia, all'epoca, «[...] la legislazione americana sosteneva che il proprietario di un terreno ne possedeva di conseguenza non solo la superficie, ma tutta la terra al di sotto, fino al centro della terra, e tutto lo spazio al di sopra, fino [...] al cielo»: anche in questo caso l'elaborazione giurisprudenziale si scontrava con le nuove realtà tecnologiche che solcavano i cieli compiendo continue e palesi violazioni al diritto di proprietà.

¹⁵² De Kerckhove, *op. cit.*, pag. 70.

¹⁵³ Si veda nota 140.

¹⁵⁴ Lawrence Lessig, *Free Culture*, Penguin 2004. Trad. It. *Cultura libera, un equilibrio fra anarchia e controllo contro l'estremismo della proprietà intellettuale*, Apogeo editore, Roma 2005.

¹⁵⁵ Lessig, *op.cit.* disponibile presso <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/introduzione> (consultato il 2 febbraio 2006).

Nel 1945 queste domande divennero un caso federale: «quando Thomas Lee e Tinie Causby, contadini del *North Carolina*, iniziarono a perdere i polli a causa dei voli a bassa quota degli aerei militari (sembra che i polli volassero terrorizzati contro le pareti del granaio e morissero), i Causby sporsero denuncia sostenendo che il governo violava illegalmente la loro proprietà terriera. Gli aeroplani, naturalmente, non toccavano mai la superficie del terreno dei Causby, ma se, come avevano sostenuto *Blackstone, Kent e Coke*, la proprietà raggiungeva ‘un'estensione indefinita, verso l'alto’, allora il governo stava violando tale proprietà, e i coniugi Causby volevano impedirlo. La Corte Suprema accettò di esaminare il caso». La soluzione del caso fu completamente innovativa e ridimensionò il concetto stesso di proprietà mutuato e sostenuto da illustri giuristi del passato: in un unico paragrafo vennero cancellati centinaia di anni di leggi sulla proprietà; così scrisse il giudice Douglas a nome della Corte: ‘[tale] dottrina non ha spazio nel mondo moderno. L'aria è un'autostrada pubblica, come ha dichiarato il Congresso. Se ciò non fosse vero, ogni volo transcontinentale sarebbe soggetto a infinite denunce per violazione di proprietà. Il senso comune si ribellerebbe all'idea. Il riconoscimento di simili istanze private nei confronti dello spazio aereo intaserebbe queste autostrade, interferendo seriamente con il loro controllo e sviluppo nell'interesse pubblico, e trasferirebbe alla proprietà privata ciò su cui soltanto il pubblico può vantare diritti’¹⁵⁶. In questo caso la Corte non ebbe alcun dubbio: attraverso una rapida valutazione degli interessi in gioco e delle prospettive di crescita, il giudice scelse il progresso cancellando con un colpo di spugna secoli di elaborazione dottrinale e giurisprudenziale: «altri giudici avrebbero blaterato per pagine intere prima di raggiungere la conclusione che Douglas racchiude in una sola riga: ‘*il senso comune si ribellerebbe all'idea*’. O almeno [questo è ciò che] succede quando non esiste alcun soggetto potente sull'altra sponda del cambiamento»¹⁵⁷.

Al contrario, invece, nel caso della invenzione della radio a modulazione di frequenza: Edwin Howard Armstrong aveva scoperto una

¹⁵⁶ United States v. Causby, U.S. 328 (1946), pagg. 256-261. La Corte riconobbe che avrebbe potuto trattarsi di “appropriazione” se l’uso del terreno da parte del governo avesse effettivamente distrutto il valore del terreno dei Causby (<http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note>, Introduzione, nota 3. Consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁵⁷ Si veda nota 155.

tecnologia per la radio qualitativamente molto superiore alla precedente, ma all'epoca della sua invenzione egli lavorava per uno dei soggetti dominanti dell'allora mercato della radio AM (a modulazione d'ampiezza), la RCA. Il presidente di questa società non si dimostrò affatto contento della nuova invenzione: «credevo che Armstrong avesse inventato qualche tipo di filtro per eliminare le scarsezze della nostra radio AM. Non pensavo che avrebbe lanciato una rivoluzione, introdurre una dannata industria del tutto nuova capace di competere con la RCA»¹⁵⁸ e si adoperò affinché la nuova tecnologia fosse ostacolata a tal punto che il suo inventore, dopo anni di liti giudiziarie e un accordo economico insufficiente anche solo a coprire le spese legali sostenute, si suicidò saltando da una finestra del tredicesimo piano. «La RCA possedeva quel che mancava ai coniugi Causby: il potere di soffocare l'effetto del cambiamento tecnologico»¹⁵⁹.

Lawrence Lessig, insegnante alla *Stanford Law School* e fondatore dello *Stanford Center for Internet and Society*, guida attualmente il progetto *Creative Commons*¹⁶⁰; autore di altri due interessanti manuali non ancora tradotti in italiano (*Code: and other laws of cyberspace* e *The future of ideas*), risulta essere il pensatore che affronta nel modo più sistematico la questione dello scaricamento gratuito di contenuti da Internet e della definizione del concetto di proprietà intellettuale. In *Cultura Libera*, in particolare, egli sottolinea come gli attuali mezzi di contrasto allo scaricamento tramite P2P rischiano di soffocare l'evoluzione culturale, affermando che «è precisamente a questa immagine che si rifà James Boyle, professore di legge presso la *Duke University*, quando sostiene che abbiamo bisogno di un “ambientalismo” per la cultura: [...] il punto che voglio sviluppare [...] non sostiene che gli scopi del copyright siano errati o che gli autori non debbano essere ricompensati per le loro opere o che la musica debba essere gratis. Il punto è che alcune delle modalità adottate per tutelare gli autori avranno conseguenze non volute

¹⁵⁸ Si veda “Saints: The Heroes and Geniuses of the Electronic Era”, First Electronic Church of America, su www.webstationone.com/fecha, disponibile al *link* 1.

¹⁵⁹ Si veda nota 155.

¹⁶⁰ Si veda capitolo III § 3.5.

sull'ambiente culturale, assai simili a quelle che il DDT¹⁶¹ provocò sull'ambiente naturale»¹⁶²; e ancora «pur essendo comprensibile che le industrie minacciate da nuove tecnologie che le obbligano a cambiare le loro pratiche imprenditoriali chiedano protezione al governo, è dovere specifico di chi decide le politiche operative garantire che quella tutela non divenga un deterrente per il progresso. È dovere di chi decide, in altri termini, assicurarsi che i cambiamenti apportati, in risposta alla richiesta di coloro che sono danneggiati dalle tecnologie emergenti, risultino tali da preservare gli incentivi e le opportunità per l'innovazione e il cambiamento»¹⁶³.

Attraverso la sua opera, Lessig ripercorre la storia evolutiva di diversi strumenti di comunicazione dimostrando come essi, ora perfettamente leciti, siano nati dalla violazione della normativa dell'epoca: lo stesso Walt Disney, infatti, non ha fatto altro che mutuare i contenuti di favole scritte da altri proponendole in modo innovativo, attraverso la sincronizzazione suono-immagine da lui inventata. Di fatto la “creatività alla Disney”, come l'autore ama definirla, non contempla altro che la manipolazione di contenuti di proprietà altrui, nello specifico le favole dei fratelli Grimm, allo scopo di ottenere un prodotto innovativo e destinato alla vendita senza versare alcunché ai legittimi proprietari dell'opera stessa.

Oggi, al contrario di allora, «proprio nel momento in cui la tecnologia digitale potrebbe liberare un'eccezionale vena di creatività, commerciale e non, la legge grava su tale creatività con norme follemente complicate e vaghe e con la minaccia di pene oscenamente severe»¹⁶⁴ e, mutuando le dichiarazioni di John Seely Brown¹⁶⁵, l'autore sottolinea l'esplosivo potenziale del Web affermando che esso è «'il primo mezzo di comunicazione che fa davvero onore alle molteplici forme di intelligenza'. Le tecnologie precedenti, come per esempio la macchina per scrivere o gli elaboratori di testi, contribuivano ad

¹⁶¹ Il dicloro-di-fenil-tricloroetano (DDT) è un composto che è stato largamente utilizzato come insetticida sintetico, in agricoltura e per debellare la malaria: fa parte della “sporca dozzina” (dodici tra le più pericolose sostanze chimiche) e nel 1972 l'EPA ne ha proibito la maggior parte degli usi, principalmente a causa della capacità di molti organismi di concentrare il DDT nei tessuti e di provocare un processo di accumulo dell'inquinante (http://www.arpa.veneto.it/glossario_amb/htm/ricerca.asp?stampa=si&lettera=D consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁶² Lessig, *op. cit.*, consultabile http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_2/capitolo_10 (27 dicembre 2005).

¹⁶³ Si veda nota 155.

¹⁶⁴ Lessig, *op. cit.*, http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1 (consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁶⁵ Direttore dello Xerox Park Research Center in Palo Alto, California.

ampliare il testo. Ma il Web amplia assai più del testo: ‘il Web ti dice che se sei portato per la musica, per l’arte, per le immagini, se sei interessato ai filmati [allora] puoi ottenere molto usando questo mezzo, che è ora in grado di allargare e di esaltare queste molteplici forme di intelligenza’¹⁶⁶.

Con l’affermazione «se “pirateria” significa usare il valore della proprietà creativa altrui senza il permesso dell’autore – come la si definisce oggi sempre più spesso – allora ogni industria odierna che abbia a che fare con il copyright è in un certo senso il prodotto e la beneficiaria della pirateria [...]. L’elenco è lungo e potrebbe tranquillamente allungarsi ancora: ogni generazione dà il benvenuto ai pirati di quella precedente. Ogni generazione, finora», Lessig conclude un lungo capitolo dedicato alla dimostrazione di come gli stessi media che oggi tentano di contrastare il *file sharing* si siano invece avvalsi, nel periodo in cui non erano ancora affermati, delle medesime tecniche di gestione dei contenuti che oggi intendono soffocare: pensiamo al cinema, alle registrazioni musicali, alla radio e alla TV via cavo, e analizziamole nel dettaglio.

L’industria cinematografica fu costituita da pirati in fuga: «all’inizio del XX secolo, autori e registi emigrarono dalla costa orientale in California anche per sfuggire al controllo che i brevetti avevano garantito all’inventore della cinematografia, Thomas Edison. [...] I *Napster* di quei giorni, gli “indipendenti”, erano aziende come la *Fox* e non diversamente da quanto avviene oggi questi indipendenti si scontravano con una vigorosa opposizione. La California era abbastanza lontana dalla portata di Edison perché i cineasti potessero piratarne le invenzioni senza dover temere la legge: fu proprio quello che fecero i protagonisti della cinematografia di Hollywood, William Fox¹⁶⁷ primo fra tutti. Naturalmente, la California si sviluppò rapidamente e, alla fine, il braccio repressivo della legislazione federale raggiunse anche l’occidente; ma poiché i brevetti garantivano a chi li deteneva un monopolio limitato (all’epoca appena diciassette anni), quando si raggiunse un numero sufficiente

¹⁶⁶ Lessig, *op.cit.*, http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_2 (consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁶⁷ William Fox (1879-1952) fu il fondatore della *Fox Film Corporation*, oggi *20th Century Fox*.

di agenti federali i brevetti erano estinti: era nata una nuova industria, in parte scaturita dalla pirateria contro la proprietà creativa di Edison»¹⁶⁸.

Anche l'industria discografica nacque dalla pirateria dei diritti musicali dei compositori: prima della nascita di questa nuova tecnologia il compositore del pezzo godeva del diritto esclusivo di controllare le copie e le esecuzioni pubbliche della propria musica, ma a fronte del successo dei sistemi automatici di riproduzione digitale il Congresso «anziché garantire semplicemente al compositore il completo controllo sul diritto a realizzare riproduzioni meccaniche, [...] riconobbe agli artisti esecutori di musica altrui il diritto di eseguire altre incisioni, al prezzo stabilito dal Congresso stesso, una volta che il compositore aveva concesso il permesso per la prima registrazione»¹⁶⁹. Storicamente, dunque, la stessa industria discografica ha offerto concreto sostegno alla licenza per le registrazioni regolamentate dalla legge sostenendo che essa fornisce, come risultato, «grande produzione di musica registrata prezzi più bassi, qualità migliore e scelte più ampie»¹⁷⁰. Così, conclude Lessig, «limitando i diritti dei musicisti e piratandone parzialmente il lavoro creativo traggono benefici i produttori discografici e il pubblico»¹⁷¹, anche se recentemente le posizioni dei discografici sembrano essere cambiate.

La stessa radio, secondo la legislazione degli Stati Uniti, gode del diritto di piratare i contenuti altrui senza il versamento di un corrispettivo, come Lessig inflessibilmente sottolinea: «quando la radio trasmette un disco non esegue soltanto una copia dell'opera del compositore ma esegue anche una copia dell'opera dell'artista che l'ha registrata. [...] L'artista che l'ha incisa aggiunge valore alla composizione mandata in onda, e se la legge fosse perfettamente coerente l'emittente dovrebbe pagare anche l'artista che ha registrato il pezzo, proprio come paga chi ne ha composto la musica. Ma non è

¹⁶⁸ Lessig, *op.cit.*, disponibile presso http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_4 sotto licenza "Creative Commons" (consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁶⁹ Lessig, *op.cit.*, disponibile presso http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_4 (consultato il 27 dicembre 2005). Attraverso questa normativa sono nate le "cover".

¹⁷⁰ *Copyright Law Revision*: relazione di accompagnamento sul H.R. 2512, Commissione giudiziaria della Camera, 90° Congresso, Prima sessione, Documento della Camera n. 83, 66, 8 marzo 1967 (capitolo IV, nota 12 del testo originale disponibile presso <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note>, consultato il 27 dicembre 2005).

così. [...] Senza dubbio si potrebbe sostenere che anche gli artisti che eseguono le incisioni traggono a loro volta dei benefici: in media, la promozione che ottengono vale più dei diritti di esecuzione a cui rinunciano. Forse. Ma, anche in tal caso, normalmente la legge assegna all'autore il diritto di fare questa scelta. Operando la scelta in sua vece, la legge offre all'emittente il diritto di prendere qualcosa senza dare nulla in cambio»¹⁷².

Infine, anche la TV via cavo affonda le proprie radici in una forma di pirateria: «quando, nel 1948 (negli Stati Uniti), gli imprenditori della TV via cavo iniziarono a portare i cavi televisivi nelle abitazioni, per lo più rifiutarono di pagare i produttori per i contenuti veicolati ai clienti [sostenendo che i detentori di copyright, che hanno già ottenuto il loro compenso, non avessero diritto ad essere pagati una seconda, terza o quarta volta]. Anche quando iniziarono a vendere l'accesso alle trasmissioni televisive, rifiutarono di pagare per i contenuti che vendevano. Le società delle TV via cavo stavano perciò “*napsterizzando*” i contenuti delle emittenti che li producevano, ma spingendosi ben oltre quanto fece mai *Napster*, che non impose mai tariffe per i contenuti che consentiva ad altri di diffondere»¹⁷³. I legittimi detentori del copyright tentarono di bloccare immediatamente tale illecito proponendo al Congresso una richiesta piuttosto ragionevole: «chiediamo solo una cosa molto semplice, che coloro che oggi accedono alla nostra proprietà senza dare nulla in cambio, paghino. Stiamo cercando di bloccare la pirateria e non credo esista un termine meno forte per descrivere questa condotta. Credo anzi che definizioni più pesanti sarebbero perfettamente adatte»¹⁷⁴. Il Congresso impiegò trent'anni per stabilire se e come le società di Tv via cavo dovessero pagare per i contenuti che piratavano, e stabilì che «[...] le TV via cavo avrebbero dovuto pagare per il contenuto che trasmettevano, ma la somma non dovevano stabilirla i detentori del copyright: la tariffa doveva deciderla la legge, in modo che i produttori non potessero esercitare potere di veto sulle

¹⁷¹ Si veda nota 164.

¹⁷² Si veda nota 164.

¹⁷³ Si veda nota 164.

¹⁷⁴ *Copyright Law Revision - CATV*, p. 169 (dichiarazione congiunta di Arthur B. Krim, presidente della *United Artists Corp.*, e John Sinn, presidente della *United Artists Television Inc.*).

emergenti tecnologie. Fu così che le TV via cavo costruirono il proprio impero, “piratando” in parte il valore creato dai produttori di contenuti »¹⁷⁵.

Lessig conclude sottolineando che «se un certo tipo di pirateria è assolutamente ingiusto, non è così per tutta la pirateria. O almeno, non tutta la pirateria è sbagliata se ci si riferisce a tale termine nelle accezioni oggi usate con sempre maggior frequenza. Molti tipi di pirateria sono utili e produttivi, per dare vita sia a nuovi contenuti sia a nuove modalità imprenditoriali: né la nostra tradizione [americana] né quella altrui hanno mai vietato tutta la pirateria in tal senso. Questo non vuol dire che un recente tipo di pirateria, ovvero la condivisione di file tramite accesso *peer-to-peer*, non sollevi problemi; significa però che dobbiamo comprendere un po’ meglio i danni procurati dalla condivisione *P2P* prima di condannarla al patibolo con l’accusa di pirateria»¹⁷⁶. Egli introduce e analizza quelli che sono, sostanzialmente, i punti focali che necessitano di essere valutati: da una parte, è opportuno definire in maniera corretta il concetto stesso di proprietà intellettuale, onde evitare posizioni aberranti; dall’altra, risulta essenziale stabilire fino a che punto tale genere di condivisione dei contenuti provochi danni effettivi e solo in conseguenza di ciò definire quanto duramente la legge dovrebbe tentare di impedirla. Afferma lucidamente Lessig, con una logica che non ammette scampo: «perché, come è avvenuto alla nascita di *Hollywood*, la condivisione *P2P* vuole sfuggire al controllo eccessivo dell’industria; e, come è accaduto alle origini dell’industria discografica, sfrutta semplicemente una nuova modalità di distribuzione dei contenuti; ma, contrariamente alla TV via cavo, nessuno rivende il materiale condiviso tramite i servizi [di *file sharing*]»¹⁷⁷.

Per quanto possa sembrare strano, i dati sulle vendite dei CD forniti dalla stessa industria cinematografica sembrano suggerire che la condivisione di contenuti operata attraverso Internet giovi all’industria nel suo insieme, al contrario di ciò che la *RIAA* va affermando: «anche la concorrenza di altri tipi di media – sottolinea Lessig – potrebbe aver causato in parte tale declino [delle

¹⁷⁵ Si veda nota 164.

¹⁷⁶ Lessig, *op.cit.* http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_5 (consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁷⁷ Si veda nota 176.

vendite]: come fa notare Jane Black di *BusinessWeek*, ‘la colonna sonora del film *High Fidelity* ha un prezzo di listino di 18,98 dollari, ma per 19,99 dollari si può acquistare l’intero film’ su *DVD*. Ma ammettiamo pure che la *RIAA* abbia ragione, e che tutta la diminuzione nelle vendite di CD vada imputata alla condivisione via Internet. Ecco la contraddizione: nello stesso periodo in cui la *RIAA* dichiara 803 milioni di CD venduti, la stessa associazione stima che siano stati scaricati gratuitamente 2,1 miliardi di CD. Perciò, nonostante lo scaricamento gratuito abbia superato di 2,6 volte la quantità di CD venduti, le entrate sono diminuite appena del 6,7%»¹⁷⁸. All’industria cinematografica che chiede con insistenza quale differenza ci sia fra scaricare un CD e rubarne uno, l’autore risponde che «sono proprio le cifre da lei fornite a rivelare la differenza: se rubiamo un CD, allora ce n’è uno di meno da vendere. Ogni furto è una vendita persa. Ma, sulla base delle cifre fornite dalla *RIAA*, è assolutamente chiaro che la stessa equazione non si applica al materiale scaricato: se ogni file scaricato fosse una vendita persa (e se ciascun utente di *Kazaa* avesse ‘depredata l’autore del suo profitto’) allora lo scorso anno l’industria avrebbe sofferto una caduta del 100% nelle vendite, non una diminuzione inferiore al 7%. Se è stato scaricato gratuitamente un numero di file equivalente a 2,6 volte la quantità di CD venduti, e tuttavia le vendite sono calate appena del 6,7%, allora c’è una differenza enorme tra ‘scaricare una canzone e rubare un CD’».

Sotto il profilo della proprietà intellettuale, Lessig torna agli albori della nascita del copyright per sottolineare come l’evoluzione di tale diritto abbia completamente stravolto il suo significato: esso era nato per contrastare il monopolio degli editori e ora viene invocato invece per mantenere il controllo operato dalle case discografiche sui contenuti musicali. «Nel 1774, quasi 180 anni dopo la stesura di *Romeo e Giulietta*, si riteneva che il *copyright* dell’opera fosse ancora diritto esclusivo di un singolo editore londinese, Jacob Tonson¹⁷⁹: egli era il più importante di un piccolo gruppo di editori chiamato *Conger* che, nel corso del XVIII secolo, controllava il mercato librario in Inghilterra. Il *Conger* proclamava il diritto perpetuo al controllo sulle “copie”

¹⁷⁸ Si veda nota 176.

¹⁷⁹ Per saperne di più <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note> capitolo 6 nota 1 (consultato il 27 dicembre 2005).

dei libri che aveva acquistato dagli autori. Questo diritto perpetuo stava a significare che nessun altro poteva pubblicare copie di un libro di cui detenevano il copyright; di conseguenza, i prezzi dei classici si mantenevano alti e si eliminava il rischio di concorrenza da parte di edizioni migliori o più economiche»¹⁸⁰. La normativa in vigore all'epoca prevedeva che tutte le opere pubblicate avrebbero goduto di un copyright della durata di quattordici anni, eventualmente rinnovabile dall'autore se fosse stato ancora in vita alla prima scadenza del termine. In base a questa legge, Romeo e Giulietta avrebbe dovuto essere libera nel 1731, ma il fatto che nel 1774 fosse ancora sotto il controllo di Tonson non destava alcun problema proprio perché gli Inglesi non si erano ancora accordati su cosa fosse esattamente il copyright: questo problema era però importante per gli editori, o "*booksellers*" come venivano chiamati, a causa della crescente concorrenza degli editori stranieri. Gli scozzesi, in particolare, si dedicavano sempre più alla pubblicazione e all'esportazione di libri in Inghilterra: tale concorrenza riduceva i profitti della *Conger*, che reagì chiedendo al Parlamento di approvare nuovamente una legge che assegnasse loro il controllo esclusivo. Tale richiesta alla fine sfociò nello *Statute of Anne*, che «garantiva all'autore o "proprietario" di un libro il diritto esclusivo di stamparlo. Con una importante limitazione, tuttavia, e con gran sdegno dei *booksellers*, la norma assegnava loro questo diritto per un periodo di tempo limitato: alla scadenza di quel periodo il *copyright* si estingueva, l'opera diventava libera e poteva essere stampata da chiunque. O almeno, questa si ritiene fosse l'intenzione della legge»¹⁸¹: se considerato come diritto di monopolio, il *copyright* veniva normalmente interpretato come un diritto che andava limitato. Prosegue Lessig: «per quanto convincente possa apparire un'affermazione del tipo "è di mia proprietà, e dovrebbe appartenermi per sempre", proviamo ad apparire convincenti quando diciamo "è un mio monopolio, e dovrebbe appartenermi per sempre": lo stato avrebbe tutelato il diritto esclusivo, ma soltanto fintanto che portava benefici alla società. I britannici conoscevano i danni causati dal favoritismo verso interessi particolari; approvarono quindi una legge intesa a bloccarlo»: la limitazione

¹⁸⁰ Lessig, *op.cit.* http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_6 consultato il 27 dicembre 2005.

¹⁸¹ Si veda nota 176.

sulla durata rappresentava un modo indiretto per assicurare la concorrenza tra gli editori, e quindi la costruzione e la diffusione della cultura.

Anche oggi la normativa americana, pur avendo in più riprese ampliato la durata del diritto di proprietà intellettuale, prevede la possibilità di utilizzare il materiale coperto da *copyright* per scopi didattici, ma i contorni del *fair use*¹⁸² sono tanto incerti che conducono ad una dicotomia paradossale ben descritta da Lessig: «in teoria, l'uso legittimo significa che non occorrono permessi; di conseguenza la teoria sostiene la cultura libera e la difende contro la cultura del permesso. Però, in pratica, l'uso legittimo funziona in maniera assai diversa: la confusa linea di demarcazione della legge [americana], legata agli eccezionali rischi a cui si è esposti quando la si supera, significa che in effetti il ricorso all'uso legittimo per molti autori è minimo. La legge ha un obiettivo corretto, la pratica ha sconfitto tale obiettivo»¹⁸³.

In sostanza, tutta l'analisi proposta da Lessig in *Cultura Libera* conduce ad una conclusione semplice sotto il profilo logico ma estremamente difficile da attuare, alla luce degli interessi e delle pressioni facenti capo alle case produttrici di contenuti, a loro volta pirati travestiti da guardie; nelle parole dello stesso autore, infatti: «la mia posizione è che Internet dovrebbe almeno spingerci a ripensare alle condizioni in base alle quali la legge sul copyright viene applicata automaticamente, perché è chiaro che l'attuale raggio di azione del copyright non è mai stato contemplato, e ancor meno scelto, dai legislatori che ne stesero le relative norme. [...] Così, la mia tesi non è che in qualsiasi direzione vadano, le estensioni alla legge sul copyright dovrebbero essere eliminate; è, piuttosto, che dovremmo avere un buon motivo per estenderla, e che non dovremmo stabilirne il raggio di azione in base a modifiche arbitrarie e automatiche causate dalla tecnologia»¹⁸⁴. Per fare ciò, egli propone una innovativa forma di licenza: il *Creative Commons*.

¹⁸² Si veda nota 117.

¹⁸³ Lessig, *op.cit.* disponibile presso http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_7 (consultato il 27 dicembre 2005).

¹⁸⁴ Lessig, *op. cit.* http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_2/capitolo_10 e nota 18 capitolo X, disponibile presso <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note> (entrambi consultati il 27 dicembre 2005).

3.5 – Nuove forme di *copyright*: il *Creative Commons* e il *copyleft*

In conclusione di opera Lessig auspica una rivalutazione complessiva della normativa sul *copyright* in modo che essa sostenga sia l'evoluzione tecnologica sia l'evoluzione culturale e sociale. A tale scopo egli propone, da una parte, l'adozione dell'*Eldred Act* e dall'altra il progetto *Creative Commons*: «le tecnologie digitali danno nuova vita al materiale protetto dal *copyright*, una volta conclusa la sua esistenza commerciale. Adesso è possibile conservare e assicurare un accesso universale a tale conoscenza e a tale cultura, mentre prima non lo era: è a questo punto che la legge sul *copyright* diventa un intralcio. [...] Ora che la tecnologia ci consente di ricostruire la biblioteca di Alessandria vi si frappone la legge; e non lo fa per uno scopo utile al *copyright*, per consentire l'esistenza del mercato commerciale che diffonde la cultura. No, qui stiamo parlando della cultura dopo che ha esaurito la sua vita commerciale: per quanto riguarda la diffusione della cultura, il *copyright* non ha nessuna utilità. In tale ambito, il *copyright* non è un motore per la libertà di espressione, è un freno»¹⁸⁵.

Alla luce di tale ragionamento, l'*Eldred Act* propone di eliminare il diritto d'autore quando esso si riveli essere esclusivamente di intralcio, cioè in particolare quando non vi sia alcun vantaggio economico o culturale nel vincolare i contenuti: «l'idea nella sua sostanza è chiara e ovvia [e consiste in] eliminare il *copyright* quando non fa altro che bloccare l'accesso alla conoscenza e la sua diffusione, e mantenerlo [invece] finché il Congresso lo consente per quelle opere che valgono almeno un dollaro. Altrimenti, lasciamo che i contenuti siano liberi». Ancora: «quando si punta sul problema della creatività che va perduta, la gente riesce a vedere quanto sia insensato il sistema del *copyright*. Come direbbe un buon repubblicano, in questo caso la regolamentazione del governo è semplicemente un intralcio all'innovazione e alla creatività. E, come sosterebbe un buon democratico, in questo caso il governo sta bloccando l'accesso alla conoscenza e la sua diffusione senza alcuna ragione. Su tale argomento non esiste infatti alcuna differenza tra Democratici e Repubblicani: chiunque può riconoscere quanto sia

¹⁸⁵ Si veda nota 184

stupidamente dannoso l'attuale sistema»¹⁸⁶. L'atto proposto dall'autore, assimilabile ad una proposta di legge secondo l'ordinamento italiano, propone inoltre di imporre ai detentori del diritto d'autore alcune formalità a tutela del loro stesso diritto, e a quanti sottolineano che il copyright non è un diritto di "seconda categoria" e che come il diritto di proprietà non necessita di alcuna registrazione, Lessig risponde «questa è grande retorica, suona meravigliosamente romantico, ma è una politica assurda per il copyright. Lo è soprattutto per gli autori, perché un mondo senza formalità danneggia chi crea: la capacità di diffondere la "creatività alla Walt Disney" viene distrutta quando non esiste un modo semplice per sapere cosa è tutelato e cosa non lo è. [Inoltre] l'argomento a favore delle formalità non dipende dal fatto che la proprietà creativa sia una forma di proprietà di seconda classe, ma riguarda i particolari problemi che proprio la proprietà creativa pone; le norme sulle formalità rispondono alle specifiche leggi fisiche di quella proprietà, per assicurarne una diffusione efficace e corretta. Nessuno ritiene, per esempio, che un terreno sia una proprietà di seconda classe soltanto perché occorre registrarne il passaggio di proprietà presso un notaio se si vuole che la sua vendita sia valida. Analogamente, sono le particolari caratteristiche fisiche a rendere importanti le formalità nella legislazione sul copyright»¹⁸⁷.

La proposta dell'*Eldred Act*, approvata al Congresso grazie all'appoggio della deputata Zoe Lofgren della California, ottenne immediatamente l'ostilità della *RIAA* e della *MPAA*: Jack Valenti, presidente della *Recording Industries Association of America*, e il consigliere generale della *Motion Pictures Association of America* illustrano alla stessa deputata le loro motivazioni rivelando con chiarezza quale sia il punto focale del dibattito. Lessig ribatte prontamente: «primo la *MPAA* sostenne che il Congresso aveva 'fermamente rifiutato il concetto di fondo della proposta di legge' (che il copyright si debba rinnovare). Vero ma irrilevante, poiché il 'fermo rifiuto' da parte del Congresso era avvenuto molto tempo prima che Internet rendesse assai più probabile che un'opera potesse essere riutilizzata. Secondo, dissero che la proposta avrebbe danneggiato i titolari di copyright meno abbienti

¹⁸⁶ Lessig, *op. cit.* http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_4/capitolo_14 (consultato il 7 gennaio 2005).

¹⁸⁷ Si veda nota 162.

(quelli che non potevano permettersi di pagare la tariffa di un dollaro). Terzo, ribadirono che il Congresso aveva stabilito che l'estensione del termine del copyright avrebbe incoraggiato il lavoro di restauro: forse ciò era possibile nel caso della piccola percentuale di opere protette da copyright che conservano ancora un valore commerciale, ma, come ho già detto, il punto era irrilevante dato che la proposta non avrebbe eliminato l'estensione della durata, purché si pagasse la quota di un dollaro. Quarto, la *MPAA* disse che il disegno di legge avrebbe imposto costi 'enormi', dato che un sistema di registrazione richiede delle spese. Ciò è abbastanza vero, ma tali spese sono sicuramente inferiori a quelle necessarie per risolvere la questione dei diritti su un copyright di cui non si conosce il titolare»¹⁸⁸. L'inconsistenza delle motivazioni addotte dai «lobbisti» strappa a Lessig un commento esasperato ma limpido nella sua coerenza: «Quando il problema è la pirateria, è giusto che la legge tuteli i titolari del copyright: la pirateria commerciale che ho descritto è illegale e dannosa, e la legge dovrebbe eliminarla. [...] Ma quando i titolari del diritto d'autore si oppongono a una proposta come l'*Eldred Act*, ecco allora, finalmente, un esempio che mette a nudo gli interessi personali che muovono questa guerra. La nostra norma libererebbe una straordinaria quantità di materiale che altrimenti rimarrebbe inutilizzato. Non interferirebbe con il desiderio dei titolari di continuare a esercitare un controllo sulla propria opera. Non farebbe altro che liberare [quei] 'contenuti oscuri' che riempiono gli archivi di tutto il mondo. Perciò, quando ci si oppone a una modifica come questa, dovremmo porci una semplice domanda: che cosa vuole davvero l'industria? Agli interessati basterebbe uno sforzo molto piccolo per proteggere il loro materiale; quindi il tentativo di bloccare l'*Eldred Act* non riguarda in realtà la tutela dei loro contenuti. Si tratta di una lotta per assicurarsi che più nulla divenga di pubblico dominio: è un ulteriore passo per essere sicuri che il pubblico dominio non possa far loro concorrenza»¹⁸⁹. La radice della lotta alla condivisione dei contenuti svela così la propria natura di interesse puramente commerciale e di contrasto a quello stesso libero mercato che gli Stati Uniti tanto sostengono.

¹⁸⁸ Si veda nota 162.

¹⁸⁹ Si veda nota 162.

Lessig non può evitare di sottolineare che i movimenti delle *major*, pur fregiandosi di ottimi slogan sotto il profilo del marketing e della comunicazione¹⁹⁰, non sono altro che un ritorno al proibizionismo, un oscuramento della libertà individuale e della creatività: «abbiamo smarrito il senso critico che ci aiuta a vedere la differenza tra verità ed estremismo. Oggi nella nostra cultura regna una concezione fondamentalista della proprietà, che non ha legami con la tradizione: qualcosa di anomalo, che avrà conseguenze più gravi, rispetto alla circolazione delle idee e della cultura, di qualsiasi altra decisione che prenderà la nostra democrazia. È un'idea semplice quella che ci acceca, e nel buio avvengono cose che la maggior parte di noi rifiuterebbe se riuscisse a vederle. Accogliamo in maniera così acritica il concetto di proprietà della cultura che non facciamo obiezioni quando il controllo di tale proprietà elimina la nostra capacità, come popolo, di sviluppare democraticamente la cultura. La cecità sostituisce il senso comune. E la sfida per chiunque voglia reclamare il diritto di coltivare la cultura è trovare il modo di aprire gli occhi a questo senso comune. Per ora il senso comune dorme. Non si ribella. Non riesce ancora a vedere a che cosa ci si dovrebbe ribellare»¹⁹¹.

A fronte del fallimento ottenuto con la proposta di legge denominata *Eldred Act*, Lessig si propone di modificare radicalmente le prospettive di azione allo scopo di ricostruire tutte le libertà che in passato venivano considerate scontate ma che in seguito sono state soppresse o soffocate: «il senso comune è dalla parte dei guerrieri del copyright perché finora il dibattito è stato visto come una lotta tra due estremi: [...] l'errore, in questo caso, è escludere la via di mezzo. [È invece necessario] trovare una via di mezzo: né 'tutti i diritti riservati' né 'nessun diritto riservato', ma 'alcuni diritti riservati', [cioè] un modo per rispettare il copyright consentendo però agli autori di rendere liberi i contenuti quando lo ritengano opportuno»¹⁹².

All'interno di questo quadro si inserisce il progetto *Creative Commons*, pensato come una «*corporation* no-profit registrata in Massachusetts ma di

¹⁹⁰ Non ultimo quello della Presidenza del Consiglio dei Ministri italiana in cui un atterrito Giorgio Faletti viene aggredito da supporti piratati sullo slogan "c'è un meccanismo criminale che minaccia l'industria, la creatività e la cultura... la pirateria multimediale è un crimine... stanne fuori", filmato divulgato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (<http://www.governo.it/GovernoInforma/Multimedia/dettaglio.asp?d=24563> consultato il 7 gennaio 2006).

¹⁹¹ <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/conclusione> (consultato il 7 gennaio 2006).

casa presso la *Stanford University*. Il suo obiettivo è realizzare un livello di *copyright* ragionevole, al di là degli estremi che regnano oggi. Essa cerca di facilitare la creazione di opere sulla base di lavori altrui, rendendo semplice agli autori sostenere che altri siano liberi di attingere al loro lavoro e di creare su di esso. Tutto grazie a semplici *tag* (nel codice *HTML*¹⁹³), legati a descrizioni che le persone possono leggere e vincolati a licenze a prova di bomba»¹⁹⁴. Tali libertà vanno al di là di quelle permesse dal *fair use* perché i loro limiti dipendono dalle scelte personali operate dall'autore: egli può infatti decidere di consentire qualsiasi utilizzo purché venga citata la paternità; può optare per una licenza che permetta soltanto un uso non commerciale; può sceglierne una che conceda qualsiasi manipolazione purché le medesime libertà siano riconosciute agli utenti successivi; può permettere qualsiasi uso con l'esclusione di quello derivato; o, ancora, consentire ogni impiego possibile all'interno delle nazioni in via di sviluppo (ad esempio le formule dei farmaci per il trattamento retrovirale destinati all'Africa, di cui l'autore riporta la vicenda); o che permetta l'utilizzo di estratti parziali, purché non se ne ricavano copie integrali; o infine, che accordi qualunque utilizzo in campo didattico.

Conclude Lessig: «il progetto non è in competizione con il *copyright*: ne è un complemento. Il suo obiettivo non è eliminare i diritti degli autori ma facilitare ai creatori l'esercizio dei propri diritti in un modo più flessibile e meno oneroso. Questo impegno, così crediamo, faciliterà la diffusione della creatività»¹⁹⁵ e favorirà la ricezione di questo nuovo modo di operare anche da parte della normativa statale, ora troppo stritolata dagli interessi delle case produttrici di contenuti per imboccare la via della libertà di pensiero.

A seguito di tale proposta, lanciata attraverso la pubblicazione del libro ma già operativa da qualche anno sotto la guida dello stesso autore, *Creative Commons* è ora una grossa organizzazione e fornisce diverse licenze libere che i detentori dei diritti di *copyright* possono utilizzare quando rilasciano le

¹⁹² http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/postfazione/parte_1 (consultato il 7 gennaio 2006).

¹⁹³ *Tag*: elemento del linguaggio *HTML* per la creazione di pagine Internet che identifica l'inizio e la fine di un comando. *HTML* (acronimo per *HyperText Mark-Up Language*) è un linguaggio usato per descrivere i documenti ipertestuali disponibili su Internet. Non è un linguaggio di programmazione, ma un linguaggio di *mark-up*, ossia descrive l'aspetto che deve avere il testo (www.spysystem.it/glossario/t.htm e <http://it.wikipedia.org/wiki/HTML>, entrambi consultati il 7 gennaio 2006).

¹⁹⁴ Si veda nota 162.

¹⁹⁵ Si veda nota 162.

proprie opere sulla Rete. Il progetto fornisce inoltre dei “*metadata RDF/XML*”, che descrivono la licenza ed il lavoro e che rendono più semplice il trattamento automatico dei contenuti e la ricerca delle opere concesse sotto licenza *Creative Commons*; viene inoltre fornito un contratto denominato *Founder's Copyright* che vorrebbe ricreare lo spirito del concetto originale di Copyright così come introdotto dai padri fondatori nella costituzione americana¹⁹⁶.

Similmente alla metodologia di funzionamento applicata dal *Creative Commons*, il *copyleft* priva l'autore dell'opera di alcuni suoi diritti e li cede all'utente, anche se naturalmente è l'autore che decide di usare tale tipo di licenza e quindi è lui stesso che decide di perdere alcuni suoi diritti e quali.

Il termine *copyleft* nasce a metà anni Ottanta, nell'ambito del *Free Software Movement* di Richard Stallman. È un gioco di parole multiplo e quasi intraducibile: da una parte, poiché *left* (sinistra) è il contrario di *right* (destra), il termine comunica l'idea di un rovesciamento del copyright, cioè incarna il diritto di copiare, riprodurre e diffondere un'opera dell'ingegno; ma *left* è anche il participio passato di *leave* (concedere, permettere), e assume quindi la sfumatura di “copia permessa”; infine, *left* significa *sinistra* anche in senso politico, e pertanto lascia intendere il *copyleft* come una sorta di versione “comunista” del copyright proprio perché indebolisce la proprietà privata delle idee, tutelando sia il *fair use* gratuito che il diritto degli autori a un giusto compenso¹⁹⁷. Con tale espressione Stallman ha definito i termini specificati nella sua “*General Public License*” (*GPL*), ovvero la filosofia di proprietà intellettuale che sta alla base di tutto il meccanismo *open source*, prevede che i contenuti divulgati secondo il tale licenza debbano essere liberi, includere il codice sorgente ed essere modificabili e redistribuibili senza limitazioni¹⁹⁸.

Il *copyleft* e le varie licenze ad esso collegate sono nate prima di *Creative Commons*, ma ne condividono l'obiettivo: «costruire un ordine di contenuti governato da un livello ragionevole di normativa sul copyright, sul quale altri possano costruire. Le scelte volontarie di individui e di autori

¹⁹⁶ Materiale reperito presso http://it.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons (consultato il 7 gennaio 2006).

¹⁹⁷ *Copyleft, istantanee dal sommerso letterario*, a cura di Girolamo Grammatico e disponibile on line (al 7 gennaio 2006) presso <http://www.classicistranieri.com/fc-copyleft.rtf>.

¹⁹⁸ Informazioni reperite presso http://www.apogeeonline.com/openpress/glossario_op.html (consultato il 7 gennaio 2006).

renderanno disponibile questo materiale, il quale a sua volta ci permetterà di ricostruire il pubblico dominio. [...] Lo scopo – continua Lessig nella parte conclusiva della sua opera – non è combattere contro i sostenitori del [copyright], piuttosto è quello di essere complementari ad essi. I problemi che la normativa crea per la nostra cultura sono prodotti dalle conseguenze folli e involontarie di leggi scritte secoli fa, applicate a tecnologie che soltanto Jefferson avrebbe potuto immaginare. Le regole potevano avere un senso nel contesto di tecnologie che risalgono a secoli addietro, ma non lo hanno più nell’ambito di quelle digitali: occorrono nuove regole, con libertà differenti, espresse in modo che la gente comune possa usarle senza l’aiuto di avvocati. [Copyleft e] le *Creative Commons* offrono una modalità efficace per iniziare a costruire queste regole»¹⁹⁹.

3.6 – “Cybercultura”: la tecnologia come elemento condizionante dell’evoluzione umana

Nonostante l’opera di Pierre Lévy risalga al 1997, quindi con ampio anticipo rispetto alla nascita di *Napster* e allo strascico di problematiche legate alla condivisione di contenuti digitali, *Cybercultura* offre spunti di riflessione non trascurabili per una corretta riflessione sociologica sull’argomento. Nell’introduzione, infatti, l’autore afferma che «[...] la cybercultura esprime l’emergere di un nuovo universale, diverso dalle forme culturali che lo hanno preceduto per il fatto di costruirsi sull’indeterminatezza di un qualsiasi senso globale. In effetti, questa indeterminatezza si sostituisce alla prospettiva dei precedenti mutamenti comunicativi: nelle società orali, i messaggi discorsivi erano sempre recepiti nel medesimo contesto in cui venivano prodotti. Ma, con l’avvento della scrittura, i testi si separano dal contesto vivente in cui sono nati: [...] questa universalità, acquisita grazie alla [staticità della] scrittura è pertanto costruita a prezzo di una chiusura o fissità del senso, è un universale ‘totalizzante’. [La cybercultura, invece,] restaura la compresenza dei messaggi e del loro contesto tipica delle società orali, ma su un’altra scala, in tutt’altro

¹⁹⁹ Lessig, *op. cit.* disponibile presso http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/postfazione/parte_1

orizzonte. La nuova universalità non dipende più dall'autosufficienza dei testi, dalla stabilità e indipendenza dei significati, ma si costruisce e si estende grazie all'interconnessione dei messaggi tra loro, al loro perenne rifarsi a comunità virtuali in divenire che vi infondono molteplici sensi in perpetuo rinnovamento»²⁰⁰. Con ciò, egli assimila il *cybernauta* ad un novello Noè che, lungi dall'essere l'unico sopravvissuto al diluvio universale di informazioni, intesse relazioni e interconnessioni con tutte le altre "arche" che navigano la Rete.

Lévy introduce, quindi, un concetto di universalità – intesa come globalizzazione dell'informazione, presente ovunque e in ogni tempo – completamente scollegato dalla gestione sistematica e unitaria dell'ambiente circostante e delle sue risorse, che egli definisce "totalizzazione": la nascita di Internet impone una nuova dimensione su cui operare e alle cui potenzialità mal si adattano le regole del piano reale, su cui siamo abituati ad operare. Egli contesta, inoltre, la metafora di impatto spesso utilizzata per descrivere l'interrelazione fra tecnologia e società: «la distinzione netta tra cultura (dinamica delle rappresentazioni), società (le persone, i loro legami, i loro scambi, i loro rapporti di forza) e tecniche (gli artefatti dotati di efficacia) è esclusivamente concettuale: (...) i rapporti autentici non sono tra la tecnologia e la cultura, ma tra una moltitudine di soggetti umani che inventano, producono, utilizzano e interpretano diversamente certe tecniche»²⁰¹, e ancora «le tecniche vengono forse da un altro pianeta, il mondo delle macchine, freddo, privo di emozioni, estraneo a ogni significato e valore umano come una certa tradizione di pensiero²⁰² tende a suggerire? Mi sembra, al contrario, che non solo le tecniche sono immaginate, realizzate e reinterpretate nell'uso da parte degli uomini, ma che anzi sia proprio l'utilizzo intensivo di utensili a costituire l'umanità in quanto tale, congiuntamente al linguaggio e alle istituzioni sociali complesse»²⁰³.

(consultato il 7 gennaio 2006).

²⁰⁰ Pierre Lévy, *Cyberculture, Rapport au Conseil de l'Europe*, edizioni Odile Jacob, Paris 1997. Trad. It. *Cybercultura, gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli Interzone, Milano 1999, pag. 19.

²⁰¹ Lévy, *op. cit.*, pagg. 26-27.

²⁰² Gilbert Hottois, *Le Signe et Le Technique*, Aubier-Montaigne, Paris 1984. Trad. It. *Il simbolo e la tecnica. Una filosofia per l'età della tecno-scienza*, Gallio Editore, Ferrara 1999.

²⁰³ Lévy, *op. cit.*, pag. 25.

La tecnologia risulta essere mera condizione, e non fattore determinante, di una evoluzione che rimane squisitamente umana, con tutti i difetti e i pregi che ciò comporta, poiché è vero anche che «[...] credere a una totale disponibilità delle tecniche e del loro potenziale per collettività o individui sedicentemente liberi, illuminati e razionali significa cullarsi nell'illusione. Molto spesso, nel momento in cui noi deliberiamo intorno ai possibili usi di una nuova tecnologia, alcuni modi di fare si sono già imposti. Molto prima della nostra presa di coscienza, la dinamica collettiva ha prodotto i propri catalizzatori. Quando la nostra attenzione ne è attratta, è già troppo tardi...Mentre siamo ancora intenti a interrogarci, altre tecnologie (ancora invisibili, forse in procinto di scomparire, forse destinate al successo) emergono dalla frontiera nebulosa da cui [sorgono] le idee, le cose e le pratiche»²⁰⁴. Sono le esigenze dei diretti fruitori a stimolare l'evoluzione della tecnologia in una direzione piuttosto che in un'altra, la normativa o la giurisprudenza non riescono – né possono pretenderlo – a vincolare le soluzioni proposte: il cyberspazio inteso come «spazio di comunicazione aperto dall'interconnessione mondiale dei computer e delle memorie informatiche» risponde all'esigenza di collaborazione collettiva e di conoscenza sfruttando la capacità, propria della struttura stessa della Rete, di far transitare un elevato numero di informazioni da un luogo all'altro e condividerle nel medesimo momento. In un passaggio particolarmente lungimirante dell'opera l'autore afferma – non dimentichiamo che era il 1997 – «qualsiasi siano gli aspetti che assumerà in futuro, si può predire che tutti gli elementi del cyberspazio continueranno a muoversi verso l'integrazione, l'interconnessione, l'affermarsi di sistemi sempre più interdipendenti, universali e trasparenti»²⁰⁵.

Tale radicale mutamento di prospettiva non rappresenta, dunque, l'operato di un “deus ex machina” che, imponendo delle innovazioni tecnologiche, determina l'evoluzione della specie umana: esso è frutto delle scelte e delle esigenze proprie di ogni singolo utente, per quanto uno stravolgimento tanto rapido favorisca l'impressione di un'invasione dall'esterno. «Più il cambiamento tecnico è rapido, più sembra provenire

²⁰⁴ Lévy, *op. cit.*, pag. 30.

dall'esterno e il senso di estraneità cresce con la separazione delle attività e l'opacità dei processi sociali. È qui che entra in gioco con un ruolo centrale l'intelligenza collettiva, uno dei principali motori della cybercultura: [...] più si sviluppano i processi d'intelligenza collettiva, più e meglio gli individui e i gruppi si appropriano dei cambiamenti tecnici, meno l'accelerazione del movimento tecno-sociale ha effetti di esclusione o umanamente distruttivi. Ora il cyberspazio, dispositivo di comunicazione interattivo e comunitario, si presenta proprio come uno degli strumenti privilegiati dell'intelligenza collettiva»²⁰⁶. Pertanto interconnessione e intelligenza collettiva, vere e proprie colonne portanti della cybercultura, risultano essere da una parte il vero motore propulsivo dell'evoluzione tecnologica ma, dall'altra, sono l'unico mezzo offerto al singolo per non sentirsi sommerso dall'apparente invasione delle innovazioni, come Lévy sottolinea servendosi di una efficace metafora: «per il suo aspetto partecipativo, socializzante, emancipativo e di soppressione degli steccati, l'intelligenza collettiva aperta dalla cybercultura costituisce uno dei migliori rimedi al ritmo destabilizzante e talvolta escludente del mutamento tecnico; ma, nel contempo, l'intelligenza collettiva lavora attivamente alla accelerazione di questo mutamento. In greco antico, la parola *pharmakon* (“φάρμακον”) designa tanto il veleno quanto il rimedio, l'antidoto. [Come un] moderno *pharmakon*, l'intelligenza collettiva che la cybercultura favorisce è al contempo veleno per chi non vi partecipa (e nessuno può parteciparvi completamente a causa della sua vastità e multiformità) e antidoto per chi si immerge nei suoi vortici e riesce a controllare la propria deriva all'interno delle sue correnti»²⁰⁷.

Secondo la lettura proposta in *Cybercultura*, quindi, la Rete non costituisce altro che una evoluzione del sistema di comunicazione umana, passata dalla fase orale a quella scritta a quella infine dei mass-media: Internet propone nuovi orizzonti di risposte a istanze che l'uomo coltiva da sempre, unificando le peculiarità che hanno distinto le fasi precedenti. Come per la parola scritta, anche l'informazione digitale è in grado di essere veicolata per il pianeta senza limiti di spazio e di tempo; similmente alla tradizione orale, i

²⁰⁵ Lévy, *op. cit.*, pag. 109.

²⁰⁶ Lévy, *op. cit.*, pagg. 31-32.

²⁰⁷ Lévy, *op. cit.*, pag. 33.

fruitori possono confrontarsi direttamente sull'argomento e condividerne il contesto di nascita; attraverso la tecnologia che ha generato i mass-media, la comunità virtuale può trovarsi in qualunque punto del pianeta ed essere raggiungibile con un *click*. In proposito Lévy sottolinea: «tutte le funzioni dell'informatica sono distribuibili e sempre più distribuite. Il computer non è più un centro, ma un nodo, un terminale, un elemento dell'universale rete calcolante e le sue funzioni sono disperse in ciascun componente del tecnocosmo. Al limite, c'è un unico computer di cui è diventato impossibile tracciare i confini, fissare i contorni. È un computer il cui centro è ovunque e la circonferenza in nessun luogo, un computer ipertestuale, disperso, vivo, vibrante, incompiuto: il cyberspazio stesso»²⁰⁸. Continua l'autore: «più il cyberspazio si estende e diventa “universale”, meno il mondo delle informazioni è “totalizzabile”. L'universale della cybercultura è sprovvisto di un centro oltre che di linee direttrici univoche: è vuoto, senza un contenuto specifico, o meglio accoglie in sé tutti i contenuti perché si limita a mettere in contatto un punto qualsiasi con un qualsiasi altro, qualunque sia il peso o il valore semantico delle entità messe in relazione»²⁰⁹.

Quelle appena trattate costituiscono le peculiarità fondanti della cybercultura: interconnessione, comunità virtuali e intelligenza collettiva. «Intorno all'estensione del cyberspazio – infatti – si organizza una nuova ecologia dei media» e ciò stimola l'utilizzo da parte dell'utenza di tutto l'arco di potenzialità offerto dalla tecnologia, in particolare di condivisione e trasferimento delle informazioni dato che «ogni connessione supplementare aggiunge nuova eterogeneità, nuove fonti di informazione, nuove linee di fuga, cosicché il senso globale è sempre meno leggibile, sempre più difficile da circoscrivere, da chiudere, da dominare»²¹⁰. Ancora «si è tentati di dire che alla fine si tratta dell'universale autentico, perché non si confonde più con una dilatazione del locale né con l'esportazione forzata delle produzioni di una cultura particolare. Anarchia? Disordine? No. Queste parole riflettono semplicemente la nostalgia della chiusura: accettare di perdere una certa forma di dominio significa darsi la possibilità di incontrare nuovamente il reale» in

²⁰⁸ Lévy, *op. cit.*, pag. 47.

²⁰⁹ Lévy, *op. cit.*, pag. 107.

²¹⁰ Lévy, *op. cit.*, pag. 116

una nuova forma di contatto. Il cyberspazio non è disordinato: esso esprime la diversità dell'umano ed è il frutto di un autentico movimento sociale che però ha scarsa coscienza di se stesso, come Lévy ben sottolinea quando afferma: «interconnessione generale, comunità virtuali, intelligenza collettiva sono altrettante figure di un universale per contatto, un universale che cresce come una popolazione, i cui filamenti spuntano qua e là, un universale che si espande come l'edera»²¹¹.

«Ogni tentativo di riportare il nuovo dispositivo di comunicazione a forme mediatiche anteriori – continua l'autore – (schema di diffusione uno-tutti, da un centro di emissione verso una periferia di ricezione) non può che impoverire la portata del cyberspazio per l'evoluzione della civiltà, anche se si capiscono perfettamente (ahimé) gli interessi economici e politici in gioco»²¹² e, con un breve ma profetico accenno al mondo musicale, conclude «tutti i tratti che ho appena enumerato: partecipazione attiva degli interpreti, creazione collettiva, opera evento, opera-processo, interconnessione e ridefinizione dei confini, opera emergente (come una Afrodite virtuale) da un oceano di segni digitali, tutti questi tratti convergono verso il declino (ma non la sparizione pura e semplice) delle due figure che hanno finora garantito l'integrità, la sostanzialità e la totalizzazione delle opere: l'autore e la registrazione del copyright. Una grande arte virtuale è possibile e auspicabile malgrado queste due figure passino in secondo piano»²¹³.

3.7 – Un esempio concreto: la rivoluzione del videoregistratore *Sony* negli anni Settanta

A fronte del lancio sul mercato del primo registratore per uso domestico prodotto dalla *Sony*, nel giugno del 1975, la *Walt Disney* e la *Universal Pictures* tentarono una causa allo scopo di far dichiarare illegittima la tecnologia appena prodotta in quanto favoriva la registrazione di prodotti

²¹¹ Lévy, *op. cit.*, pag. 129.

²¹² Lévy, *op. cit.*, pag. 123.

²¹³ Lévy, *op. cit.*, pagg. 132-133.

coperti da *copyright* senza il previo pagamento delle incombenze ad esso legate.

Già dalla fine degli anni Sessanta esistevano, infatti, alcuni grossi registratori a bobina prodotti per l'industria della televisione, ma finché la videoregistrazione era stata progettata solo per gli operatori del settore le priorità erano state la velocità di riavvolgimento e la brevità del nastro (si pensi alle esigenze dettate dai telegiornali per la registrazione, il riavvolgimento e la trasmissione dei servizi televisivi); quindi nastri brevi che potessero essere riavvolti e trasmessi nel più breve tempo possibile.

La videoregistrazione domestica invece avrebbe richiesto che i nastri durassero almeno due ore per poter registrare tranquillamente un film; questo era uno degli ostacoli più difficili da superare per la produzione di registratori a consumo domestico, poiché per iscrivere una maggiore quantità di informazioni sul nastro erano possibili solo due soluzioni: “allargare” il nastro producendo però cassette molto ingombranti, oppure renderlo molto lungo facendolo scorrere più velocemente sotto la testina con maggiore rischio di rottura. La Sony ebbe l'idea rivoluzionaria: inclinare la testina rispetto all'asse di scorrimento e scrivere le informazioni in obliquo sul nastro, in modo da ottenere una “striscia” più ampia senza aumentare la velocità, così da scrivere o leggere più dati nella medesima unità di tempo.

A complicare la posizione del *Betamax* – così si chiamava il prodotto – arrivò una causa intentata da alcune major hollywoodiane che accusarono la *Sony* di istigare con i propri prodotti i consumatori alla pirateria poiché il pulsante “registra” poteva essere utilizzato per registrare spettacoli e film tutelati dal diritto d'autore; il caso ha voluto che il 1976, anno in cui iniziò il processo, il *VHS* non fosse ancora sul mercato, rimanendo quindi completamente al di fuori dalla disputa ed evitando gli evidenti danni di immagine comunque subiti da entrambi i contendenti. *Disney* e *Universal Pictures* sostennero di poter ritenere solidalmente responsabile la *Sony* per gli atti compiuti dai loro acquirenti in contrasto con la normativa del *copyright*. Anche Lessig, nel corso della sua opera²¹⁴, sfiora l'argomento riportando la difesa proposta da Jack Valenti e le motivazioni alla base della storica

decisione della Corte Suprema: «Valenti definì – riporta l'autore – i videoregistratori 'vermi solitari'. 'Quando ci saranno 20, 30, 40 milioni di questi videoregistratori sparsi per il paese, saremo invasi da milioni di vermi solitari che divoreranno il cuore e l'essenza del patrimonio più prezioso posseduto dai titolari del copyright, il *copyright* stesso', ammonì²¹⁵. 'Non occorre essere esperti in sofisticate tecniche di marketing e valutazioni creative', riferì al Congresso, 'per comprendere la devastazione sul mercato legato al dopo-teatro causata dalle centinaia di milioni di registrazioni, che avranno un impatto negativo sul futuro della comunità creativa di questo paese. È soltanto una questione di economia di base e di semplice buon senso'. Infatti, come avrebbero dimostrato i successivi sondaggi, il 45% dei possessori di videoregistratori possedeva una collezione di 10 o più video (un impiego che in seguito la Corte Suprema avrebbe definito "non corretto"). Consentendo ai 'possessori di videoregistratori di copiare liberamente esonerandoli dalla responsabilità di violazione del *copyright*, senza creare un meccanismo per ricompensarne i detentori', aggiunge nella testimonianza Valenti, il Congresso avrebbe 'defraudato i titolari del *copyright* dell'essenza stessa della loro proprietà: il diritto esclusivo di controllare chi possa usare o meno la loro opera, ovvero, a chi sia consentito copiarla e quindi trarre profitto dalla sua riproduzione'»²¹⁶. Le motivazioni addotte da Valenti a sostegno della propria tesi suonano sorprendentemente familiari rispetto a quelle oggi utilizzate per contrastare il fenomeno del *file sharing*, ma la Corte Suprema ribaltò la sentenza di condanna pronunciata nei confronti della *Sony* con una motivazione estremamente limpida: «la conformità decisionale, così come la storia, dà sostegno alla nostra coerente deferenza nei confronti del Congresso quando importanti innovazioni tecnologiche alterano il mercato del materiale protetto da copyright. Il Congresso possiede l'autorità costituzionale e la capacità istituzionale per risolvere pienamente i diversi mutamenti dei conflitti d'interesse che sono inevitabilmente coinvolti nell'avvento di queste nuove

²¹⁴ Lessig, *op. cit.*, capitolo V disponibile, al 16 gennaio 2006, presso http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/parte_1/capitolo_5.

²¹⁵ *Copyright Infringements (Audio and Video Recorders)*: audizioni sul disegno di legge S. 1758 davanti alla Commissione giustizia del Senato USA. Congresso, prima e seconda sessione, pag. 459, 1982 (testimonianza di Jack Valenti, presidente della *Motion Picture Association of America, Inc.*). Disponibile al 16 gennaio 2006 presso il sito web <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note> (capitolo V nota 18 dell'opera originale).

tecnologie.»²¹⁷: in altre parole, come lucidamente parafrasato da Cory Doctorow in calce al suo intervento presso la *Microsoft*, «non ci beviamo questa storia dello Strangolatore di Boston²¹⁸: se il vostro modello d'affari non può sopravvivere all'emergenza di questo strumento generico, è ora di trovare un altro modello d'affari, o di dichiarare bancarotta»²¹⁹. Venne dunque chiesto al Congresso – in qualità di organo legislativo centrale – di rispondere alla decisione della Corte Suprema, ma, come nel caso dell'appello degli artisti esecutori di pezzi altrui nei confronti delle trasmissioni radio, il Congresso ignorò la richiesta: era, infatti, convinto che l'industria cinematografica americana avesse ottenuto abbastanza, malgrado questa “appropriazione”.

Era il 1984 e la Corte Suprema degli Stati Uniti stabilì quindi che all'azienda nipponica non era imputabile alcuna violazione del diritto d'autore nei confronti dei contenuti archiviati sulle videocassette registrate con lo standard *Betamax* né con gli altri analoghi che l'avrebbero affiancato e seguito nel corso del tempo. Nella circostanza vennero dunque accolte le tesi dell'azienda giapponese, secondo cui accanto ai fini illegali il neonato videoregistratore poteva annoverare anche quelli del tutto coerenti con la legge, e come risultato il produttore vinse la causa e la condivisione “analogica” dei film su *videotape* ebbe nel tempo la diffusione che tutti conosciamo. La *Sony* vinse l'ultimo grado di giudizio, ma ormai i danni d'immagine subiti erano quasi irreparabili e già alla fine del 1978 la quota di mercato della *Sony* era scesa al 19% mentre quella del concorrente *VHS* era al 36%, per quanto il prodotto fosse qualitativamente inferiore sotto tutti gli aspetti al *Betamax*.

La stessa questione si ripropone oggi con i software e gli operatori del *file sharing*: si teme che la decisione di vent'anni fa possa essere messa in discussione e rivista in senso restrittivo, facendo così crollare uno degli ultimi baluardi per le rispettive difese in tribunale nei confronti delle major del disco e della celluloide.

²¹⁶ Lévy, *op. cit.*, pag. 123.

²¹⁷ *Sony Corp. of America v. Universal City Studios, Inc.*, 464 U.S. 417, 431 (1984); capitolo V nota 23 dell'originale disponibile presso <http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note> (consultato il 16 gennaio 2006).

²¹⁸ Jack Valenti aveva così definito il *Betamax* davanti alla Corte Suprema, ancor peggio poiché era uno strangolatore di Boston giapponese (la *Sony*) dell'industria cinematografica americana.

Nella sua opera Lessig conclude affermando che «la tecnologia di Internet si sta modificando velocemente e il tipo di collegamento alla Rete (mediante cablaggio terrestre oppure senza fili) sta cambiando con rapidità. È fuori di dubbio che la rete non debba divenire uno strumento per “rubare” agli artisti, ma la legge non dovrebbe neppure diventare uno strumento per radicare una specifica modalità di ricompensa per gli artisti o, più precisamente, per i distributori: [...] dovremmo assicurare il compenso agli artisti pur consentendo al mercato di stabilire il modo più efficace per promuovere e distribuire contenuti. Questo richiederà cambiamenti a livello giuridico, almeno temporaneamente. Si dovrebbero progettare tali cambiamenti per creare un equilibrio fra la tutela giuridica e il forte interesse pubblico allo sviluppo innovativo. Cosa particolarmente vera quando una nuova tecnologia attiva una modalità distributiva di gran lunga superiore. Ed è ciò che ha fatto il *P2P*, le cui tecnologie sono l’ideale per trasferire nel modo più efficace i contenuti attraverso una rete molto diversificata. Se lasciate libere di svilupparsi, possono rendere la rete decisamente più efficiente. Tuttavia questi ‘potenziali benefici pubblici’, come scrive John Schwartz nel *New York Times*, ‘potrebbero subire ritardi a causa della guerra al *P2P*’²²⁰.

3.8 – Conclusione: condivisione della norma e volontà generale

Allo stato attuale dei fatti, il legislatore ha il compito di stabilire un equilibrio fra le esigenze di mercato e gli interessi dei distributori di contenuti, ed è chiamato a prendere una decisione potenzialmente in grado di influenzare lo sviluppo della tecnologia del *file sharing* e di tutte le tecnologie di comunicazione in generale.

Inutile sottolineare, come fa Doctorow, che ormai una buona fetta di americani, ma potremmo dire di italiani allo stesso modo, ha maturato la sensazione di non compiere nulla di illegale nell’atto di scaricare un

²¹⁹ Si veda nota 79.

²²⁰ John Schwartz, “*New Economy: The Attack on Peer-to-Peer Software Echoes Past Efforts*”, *New York Times*, 22 settembre 2003, pag. C3. (<http://www.apogeeonline.com/libri/88-503-2250-X/parte/note> capitolo V nota 26, consultato il 16 gennaio 2006).

programma o una trasmissione televisiva attraverso la condivisione con un utente che già li possiede: come giustificare la condanna di milioni di persone attraverso una previsione normativa che non trovi, nel substrato sociale, la condivisione necessaria per essere considerata “norma”?

Il problema principale, dunque, non è produrre una normativa in grado di arrestare un fenomeno endemico quanto quello del *P2P* ma comprendere le possibili evoluzioni commerciali di una pratica ormai tanto diffusa quanto insopprimibile: la breve valutazione fatta dei software maggiormente utilizzati dimostra che una norma non sarà mai in grado di arrestare la tecnologia della condivisione di contenuti digitali²²¹; la riflessione sociologica, poi, spiega come in realtà questa fenomeno sia espressione di una ampia esigenza sociale che attraverso la tecnologia trova finalmente voce e spazio. Strangolati dagli interessi delle case produttrici, la maggior parte dei Parlamenti non è in grado di assumere posizioni equidistanti dai contendenti, tentando il soffocamento della condivisione: la stessa Corte Suprema degli Stati Uniti, al momento cruciale della decisione sul caso *Grokster*, ha appoggiato l’oscurantismo delle case discografiche a discapito delle nuove tecnologie, affermando che «chi distribuisce un prodotto con lo scopo di promuovere il suo uso per violare il copyright, come dimostrato da espressioni evidenti o altre attività condotte per favorire la violazione, è responsabile per gli atti conseguenti di violazione commessi da terze parti. (...) ‘La Corte d’Appello – spiegano i giudici – ha interpretato il caso *Sony* nel senso che quando un prodotto può essere utilizzato per fini legali allora il produttore non può mai essere considerato responsabile in solido per gli abusi commessi nell’uso da terze parti. Questa visione del caso *Sony* è però un errore’. In sostanza, dunque, anche se vi è un potenziale uso legale questo non giustifica la diffusione di un prodotto pubblicizzato per diventare strumento di violazione; quindi, ha spiegato la Corte, il caso di *Sony* non sembra evitare ai servizi di file sharing le proprie responsabilità. Secondo i giudici ‘nulla nel caso *Sony* impone ai magistrati di ignorare l’evidenza dello scopo’»²²².

²²¹ Si veda il capitolo II.

²²² Notizia riportata da Punto informatico Anno X n. 2335 di martedì 28 giugno 2005 e disponibile all’indirizzo <http://punto-informatico.it/p.asp?i=53726> (consultato il 16 gennaio 2006).

Come subito fatto notare, non si tratta di una condanna del sistema di condivisione di contenuti tramite *file sharing*, ma di una ferma condanna del modo di agire delle due società, che hanno esplicitamente pubblicizzato il possibile utilizzo illegale traendo profitto commerciale dalla distribuzione dei loro prodotti.

A fronte delle scontate reazioni di soddisfazione in capo alle associazioni di industrie musicali, lo staff di Punto Informatico evidenzia bene come ce ne siano anche alcune di tenore differente: «secondo il presidente del celebre gruppo pro-diritti digitali *Public Knowledge*, Gigi B. Sohn, ‘la decisione della Corte [...] sottolinea un principio che da sempre *Public Knowledge* promuove: quello di punire chi abusa e non la tecnologia’. Dunque, questa sentenza significa che ‘se i fornitori di tecnologia *P2P* non incoraggiano intenzionalmente la violazione allora sono esenti da una responsabilità diretta’. Ma, a detta di Sohn, il dato più importante è che la Corte abbia ‘riconosciuto che ci sono usi legali della tecnologia *P2P*, inclusa la distribuzione di file elettronici’. Secondo lo stimolante Picker Moblog, – inoltre, – se la Corte avesse dato ragione alle due società la questione della legalità del *P2P* sarebbe probabilmente stata inserita all'Ordine del Giorno del Congresso, con conseguenze potenziali assai più pesanti per l'intero mondo del *file sharing*»²²³.

Con la sentenza in questione, il mondo del *P2P* sembra aver perso una battaglia ma non la guerra, dato che la Corte Suprema ha comunque rifiutato molte delle posizioni estremiste proposte dalla difesa della *Metro Goldwin Mayer*; inoltre la sentenza ha riconosciuto gli innegabili utilizzi leciti che il *file sharing* contempla e gli utilizzi generalmente consentiti con altri strumenti: perché punire un utente che scarica da Internet un telefilm trasmesso dalla televisione che avrebbe potuto registrare tranquillamente seduto in poltrona grazie al suo videoregistratore? Perché punire un comportamento socialmente accettato come la copia di un CD su supporto magnetico per prestarlo ad un amico solo perché ciò avviene attraverso l'utilizzo di tecnologie più avanzate rispetto ai nastri analogici?

Tali quesiti evidenziano perfettamente come, sotto il profilo squisitamente logico, le motivazioni addotte dalle case discografiche non siano

²²³ Si veda nota 222.

in grado di resistere ad una attenta valutazione ed esprimano, al contrario, la paura di queste società di perdere il monopolio sul mercato di cui attualmente godono.

Anche la Comunità europea ha preso posizione sull'argomento attraverso più direttive e il governo italiano stesso ha prodotto una legge tanto famosa quanto inopportuna²²⁴: nelle prossime pagine si analizzeranno i tentativi di regolamentazione proposti in ambito continentale e nazionale, ponendo attenzione alle soluzioni più innovative che altri paesi, fuori dalla sfera di controllo degli Stati Uniti, hanno saputo ideare.

²²⁴ L. 128/2004, conversione in legge del cosiddetto “Decreto Urbani” e successive modifiche risalenti al 30 maggio 2004.

Capitolo 4 – la normativa e i suoi difetti

4.1 – La normativa internazionale: i trattati *WIPO*²²⁵

La valutazione del contesto normativo di riferimento per la tutela del diritto d'autore non può limitarsi alle norme prodotte in ambito nazionale: la carenza di barriere geografiche che si oppongono alla circolazione dei beni intangibili è stata fortemente catalizzata dalle nuove tecnologie, che si sono rivelate in grado di abbattere anche le difficoltà legate alla diversità delle lingue e degli alfabeti grazie alla traduzione simultanea dei testi.

Per questo motivo una analisi accurata non può prescindere dal contesto internazionale e comunitario per tuffarsi nella produzione statale, che, priva degli adeguati riferimenti, risulterebbe abbandonata a se stessa e in balia di un meccanismo – quello della rete – troppo più grande di lei. L'esigenza di evitare che le barriere nazionali si trasformino in ostacoli alla protezione degli autori e dei produttori a vantaggio dei “pirati digitali” ha da sempre indotto gli Stati a concludere accordi internazionali in materia di proprietà intellettuale, in modo da definire, da una parte, quali beni godano di tutela e, dall'altra, quali siano le modalità e i limiti alla protezione stessa.

La principale organizzazione internazionale in materia è la *WIPO*, una agenzia speciale dell'ONU con sede a Ginevra: essa è incaricata della amministrazione dei principali trattati e dell'elaborazione di nuovi strumenti di tutela. Nel 1996 detta agenzia ha prodotto due trattati, uno sul diritto d'autore (*WCT: Wipo Copyright Treaty*) e uno sulle interpretazione ed esecuzione di fotogrammi (*WPPT: Wipo Performances and Phonograms Treaty*); entrambi affondano le loro radici nelle convenzioni che costituiscono le fondamenta del sistema *WIPO*: la Convenzione di Parigi per la protezione della proprietà industriale, siglata nel 1883 ma aggiornata in ripetute occasioni fino al 1979, e la Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie e artistiche del 1971. I trattati del '96, però, estendono la tutela già offerta alla luce delle

²²⁵ Acronimo di *World Intellectual Property Organisation*, in italiano si traduce OMPI (Organizzazione Mondiale per la Proprietà Intellettuale). Dedita a promuovere la protezione delle opere dell'ingegno e dello spirito umano, la *WIPO* si occupa di sviluppare iniziative a sostegno della corretta regolamentazione della proprietà intellettuale

evoluzioni tecnologiche e dei nuovi campi di interesse, integrando le disposizioni stilate a Berna per adattarle all'ambiente digitale e alla nuova società dell'informazione.

È da sottolineare, fra i consideranda dei due trattati, il riconoscimento della «necessità di un equilibrio fra il diritto degli autori e un interesse pubblico superiore, in particolare in materia di istruzione, ricerca e accesso all'informazione», in conformità con l'articolo 20 della Convenzione di Berna: probabilmente conscia dei potenziali effetti collaterali di queste tecniche di tutela e di controllo dei contenuti digitalizzati, la WIPO suggerisce una compensazione di interessi ragionevole sulla carta ma di fatto completamente elusa dalla volontà di controllo dei titolari di tali diritti. Entrambi i trattati, inoltre, riconoscono l'esigenza di tutelare il diritto d'autore solo nella misura in cui esso rappresenti un incentivo alla creazione artistico-letteraria a favore del mercato; in questo senso, garantiscono, da un lato, all'autore il diritto morale imperituro di rivendicare la paternità dell'opera e opporsi alla mutilazione della stessa e, dall'altro, al produttore o all'autore stesso il diritto patrimoniale esclusivo – salvo deroghe o eccezioni – di regolare la riproduzione, il noleggio, la distribuzione e in generale tutto ciò che concerne la gestione dei contenuti protetti. Tuttavia, all'art.10, il *WCT* consente agli Stati aderenti di limitare i diritti concessi agli autori a patto che tali riduzioni «non confliggano con il normale uso economico dell'opera e non comportino un ingiustificato pregiudizio ai legittimi interessi del titolare», anche se resta da comprendere quale sia il livello di “normale uso economico” del prodotto e soprattutto fino a che punto siano legittime le attuali pretese dei titolari; ancora, all'art.15 il *WPPT* garantisce il diritto ad un compenso «equo ed unico», introducendo un principio normativo poi completamente ignorato.

In sostanza, entrambi i trattati contengono importanti principi rivolti al bilanciamento degli interessi contrapposti in materia di diritto d'autore, ma propendono vistosamente e – a mio avviso – pericolosamente per l'esclusiva tutela della proprietà intellettuale, osservando con occhio benevolo – art.12 *WCT* e art.13 *WPPT* – l'applicazione di controlli elettronici paragonabili al DRM sulle opere digitalizzate. Il rischio – già sottolineato nell'introduzione al

3° capitolo – è che i titolari del diritto d'autore, nell'ansia di tutelare se stessi, danneggino gli utenti senza minimamente considerare quanto i loro geniali accorgimenti assomiglino a ed operino come il più comune degli *spyware*: come già evidenziato, Ed Felten ha sottolineato che «avendo intrapreso la strada della protezione della copia del CD, l'industria della musica non dovrebbe sorprendersi di essere arrivata allo *spyware*. Perché è là che porta quella strada»²²⁶. Inoltre, l'art.20 del WPPT riafferma l'inesistenza di alcuna necessità alla formalizzazione del diritto d'autore, mantenendo tutte le difficoltà di informazione e conoscenza che *Lawrence Lessig* evidenzia nel suo lavoro e che si pongono alla base della proposta dell'*Eldred Act*²²⁷.

Alla luce di questi trattati e al fine di inquadrare correttamente l'ordinamento giuridico italiano è ora necessario considerare anche la produzione normativa comunitaria che, oltre alle regole fondamentali contenute nel trattato istitutivo, comprende anche una serie di direttive specifiche in applicazione ai trattati della *WIPO*.

4.2 – La normativa comunitaria

Le direttive comunitarie emanate in materia sono molte, ma quelle più significative si riducono a due: la direttiva 2001/29/CE²²⁸, destinata alla recezione dei due trattati *WIPO* del '96 (applicata all'ordinamento italiano con Decreto Legislativo 68/2003), e la direttiva 2004/48/CE²²⁹ sul diritto d'autore e i brevetti, non ancora recepita a livello nazionale.

La direttiva 2001/29/CE, altrimenti nota come *Copyright Directive*, è stata approvata con decisione del Consiglio europeo il 16 marzo del 2000 e tende all'armonizzazione di taluni aspetti relativi al diritto d'autore e ai diritti

arbitrale delle eventuali dispute (<http://www.pc-facile.com/glossario/wipo/>, consultato il 27 gennaio 2006).

²²⁶ Si veda capitolo III, § 3.1.

²²⁷ Si veda capitolo III, § 3.4.

²²⁸ Disponibile presso *eur-Lex*, *il diritto dell'Unione europea* e pubblicata su Gazzetta Ufficiale 167 del giugno 2001

http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=IT&numdoc=32001L0029&model=guichett (26 gennaio 2006).

²²⁹

http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=IT&numdoc=32004L0048&model=guichett (consultato il 26 gennaio 2006).

connessi nel contesto della società dell'informazione²³⁰: a fronte di un corpo di soli 15 articoli, infatti, vi sono 61 *consideranda* che illustrano le esigenze e le aspirazioni del documento stesso, inquadrandole nell'ambito del sostegno al mercato interno.

Il *considerandum* 3, per esempio, attribuisce pari dignità alla proprietà intellettuale, alla libertà di espressione e all'interesse generale, ma gli articoli non recano traccia di tale comparazione; il *considerandum* 5, ancora, riconosce l'esigenza di «adattare e integrare le normative attuali sul diritto d'autore e sui diritti connessi per rispondere adeguatamente alle realtà economiche, quali le nuove forme di sfruttamento», ma poco oltre – al *considerandum* 38 – ci si limita a suggerire una differente valutazione ai fini normativi della copia digitale e della copia analogica, senza sostenerne le possibili evoluzioni sia a favore degli autori sia a favore degli utenti. Il *considerandum* 31 vuole garantire un «giusto equilibrio tra i diritti e gli interessi delle varie categorie di titolari nonché tra quelli dei vari titolari e quelli degli utenti dei materiali protetti», ma negli articoli successivi la direttiva si limita a tutelare l'uso didattico dei contenuti, ignorando volutamente le funeste ricadute – che Lawrence Lessig e James Boyle hanno paragonato a quelle provocate in ambiente naturale dal DDT²³¹ – che le tecnologie di controllo provocheranno all'atto di una loro capillare applicazione. A fronte del sostegno offerto ai sistemi digitali di tutela dei diritti di *copyright*, caldeggiati durante tutto l'arco del documento, il *considerandum* 54 auspica una maggiore «compatibilità e interoperabilità dei diversi sistemi» di protezione applicati dagli Stati membri: posizione curiosa, se si considera il fatto che i sistemi di protezione digitale dei contenuti operano alla stregua di interfacce hardware chiuse²³², un attacco diverso per ogni prodotto invece che un ingresso standard e universale.

Unico punto significativo del documento risulta essere l'articolo 6, che prevede una adeguata protezione giuridica contro «la fabbricazione, l'importazione, la distribuzione, la vendita, il noleggio, la pubblicità per vendita/noleggio la detenzione a scopi commerciali» di prodotti che rendano

²³⁰ Si veda la relazione informativa della Commissione Vigevano dell'ottobre 2004, integralmente disponibile alla pagina http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml (consultata il 27 gennaio 2006).

²³¹ Si veda Capitolo III, § 3.4.

²³² Si veda Capitolo III, § 3.1

possibile l'elusione di efficaci misure tecnologiche, suggerendo l'idea per cui solo la mercificazione – quindi, sostanzialmente, l'ottenimento di un lucro – faccia sorgere tale esigenza di contrasto e non, invece, il mero uso personale per il quale il *considerandum* 35 si limita a suggerire un «equo pagamento» qualora insorga realmente un pregiudizio.

La direttiva 2004/48/CE, pur muovendosi nel rispetto della Convenzione di Parigi per la protezione della proprietà industriale e della Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie, stringe le maglie della tutela della proprietà intellettuale tanto che, già prima della sua effettiva recezione nell'ambito dell'ordinamento italiano (la scadenza è a primavera del 2006), è stata sottoposta a numerose critiche. Scopo della direttiva è, da una parte, trasferire nell'ordinamento della Comunità le disposizioni previste dall'accordo *TRIPS* firmato in seno al *World Trade Organization*²³³ e, dall'altra, garantire un livello di tutela «elevato, equivalente ed omogeneo»²³⁴ su tutto il territorio dell'Unione e una sana concorrenza fra le imprese, contrastando pirateria e contraffazione nell'ottica della tutela del mercato interno.

Il dibattito relativo alla direttiva, tuttavia, si è incentrato sulla previsione di sanzioni contro le violazioni compiute da utenti privati a scopo non commerciale: a fronte della dichiarazione del *considerandum* 9 per cui «le violazioni del diritto di proprietà intellettuale appaiono sempre più legate alla criminalità organizzata», infatti, l'articolo 6 comma 1 consente l'incriminazione dell'utente privato che non avesse fini di lucro né una particolare organizzazione di supporto alle sue spalle. In tale ambito la proposta della Commissione era stata meno restrittiva, ma nella formulazione finale approvata da Parlamento e Consiglio secondo la procedura di codecisione – art. 251 del Trattato – solo un numero ridottissimo di misure (in

²³³ L'Organizzazione Mondiale del Commercio (*World Trade Organization* – *WTO*, con locuzione inglese) è un'organizzazione internazionale creata allo scopo di supervisionare numerosi accordi internazionali relativi al commercio tra i 149 stati membri. Il *WTO* ha assunto, nell'ambito della regolamentazione del commercio mondiale, il ruolo precedentemente detenuto dal *GATT*: di quest'ultimo ha infatti recepito gli accordi e le convenzioni adottati (tra i più importanti proprio il *TRIPS*, *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*, cioè Aspetti dei Diritti di Proprietà Intellettuale attinenti al Commercio) con l'incarico di amministrarli ed estenderli; a differenza del *GATT*, che non aveva una vera e propria struttura organizzativa istituzionalizzata, il *WTO* prevede invece una struttura comparabile a quella di analoghi organismi internazionali (materiale disponibile al 26 gennaio 2006 e reperibile presso http://it.wikipedia.org/wiki/Organizzazione_Mondiale_del_Commercio).

²³⁴ *Considerandum* 10 della direttiva 2004/48/CE.

particolare art. 6.2, art. 8.1 e art. 9.2, ex *considerandum* 14) è limitato agli atti posti in essere a scopi economici, mentre il resto colpisce indiscriminatamente anche le famiglie e gli utenti individuali, a meno che la Comunità non sia venuta a conoscenza di una intensa attività di beneficenza compiuta dalla malavita organizzata.

Anche sotto il profilo procedurale, poi, la 2004/48/CE è stata da più voci criticata per la sua nebulosità e per le deboli prese di posizioni definitive: la stessa relazione informativa del Dipartimento per l’Innovazione e le Tecnologie stilata per il governo italiano, per esempio, sottolinea come la Direttiva lasci «ampio spazio interpretativo ai singoli Stati per quanto concerne le sanzioni e il perseguimento dei cosiddetti ‘pirati’ e non [garantisca] una differenza di trattamento tra i privati che inavvertitamente violino la direttiva e le organizzazioni criminali che vivono di contraffazione e pirateria su scala industriale. Ciò potrebbe portare a recepimenti che permettano *raid* a sorpresa contro giovani utenti finali nel cuore della notte da parte di agenzie private di sicurezza al minimo sospetto, ovvero, nel caso di recepimenti più equilibrati, simili operazioni potrebbero essere concesse solo nelle condizioni più eccezionali, solo da autorità ufficiali e sulla base dei più alti standard probatori»²³⁵. La struttura normativa proposta all’articolo 9 consente, inoltre, l’emissione di una ingiunzione «contro un intermediario i cui servizi sono utilizzati da terzi per violare un diritto di proprietà intellettuale»²³⁶: ciò consentirebbe, a seconda dei recepimenti, l’erogazione di pene pecuniarie a carico dei *Service Provider*²³⁷, come condannare le poste per il contenuto dei pacchi che consegnano.

Sotto il profilo della *privacy* la proposta della Commissione contemplava la possibilità, per il detentore del diritto o un suo avente causa, di richiedere all’*Internet Service Provider* i nominativi e i dati personali degli utenti anche a fronte di un semplice sospetto e in completa assenza di fini commerciali della violazione. Tuttavia, la stesura definitiva dell’articolo 9.2 si limita a consentire «la comunicazione delle documentazioni bancarie,

²³⁵ Capitolo IV, § 4.4.2 della relazione informativa “*Digital Rights Management*”, integralmente disponibile presso http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml (consultato il 27 gennaio 2006).

²³⁶ Come, tra l’altro, già previsto dalla *Copyright Directive* 2001/29/CE.

²³⁷ Si veda capitolo II, § 2.1.

finanziarie o commerciali, o l'appropriato accesso alle pertinenti informazioni» esclusivamente a fronte della richiesta della «competente autorità» giudiziaria o amministrativa – e non, quindi, il privato di sua iniziativa – e solo a fronte di violazioni operate su scala commerciale, quindi a fini di lucro. Ancor prima, l'articolo 8 garantisce all'autorità giudiziaria la possibilità di ordinare all'autore la comunicazione delle informazioni in suo possesso circa l'origine e le reti di distribuzione delle merci e delle prestazioni di servizi che violino un diritto di proprietà intellettuale, a patto che la violazione sia compiuta a fini di lucro: da sottolineare, a questo punto, che «per atti commessi su scala commerciale si intendono gli atti effettuati per ottenere vantaggi economici o commerciali diretti o indiretti, con l'esclusione di norma degli atti effettuati dai consumatori finali in buona fede»²³⁸.

A difesa della normativa approvata dalla Comunità è, però, opportuno sottolineare che non vengono predisposti strumenti specifici per la lotta al *P2P* – scelta fortemente criticata ma, a parer mio, più oculata di tutte le altre –, anche se il mancato divieto in capo agli Stati membri di prevederne lascia ampio spazio alla implementazione operata dalla normativa nazionale. In un momento di sorprendente lucidità, inoltre, il *considerandum* 29 sfiora il problema dei catastrofici effetti secondari che la posizione della direttiva potrebbe sortire sull'ambiente culturale e sociale, concludendo che «queste misure tecniche di protezione²³⁹ non dovrebbero però essere utilizzate abusivamente allo scopo di proteggere i mercati e controllare le importazioni parallele»; tuttavia, di tale preoccupazione non rimane traccia nel corpo di articoli approvato.

La normativa comunitaria fin qui analizzata non ha ancora ottenuto pieno recepimento nell'ordinamento nazionale: a fronte del Decreto Legislativo 9 aprile 2003, n.68 di «attuazione della direttiva 2001/29/CE sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione», la direttiva del 2004 non ha ancora trovato accoglimento (complice probabilmente il fatto che i termini non siano ancora scaduti). Oltre al decreto del 2003 e, ovviamente, al combinato disposto delle

²³⁸ *Considerandum* 14 della direttiva 2004/48/CE.

²³⁹ Cioè l'applicazione di codici di riconoscimento sui dischi ottici e, più in generale, di qualunque sistema tecnologico di DRM.

norme del codice civile e della Legge 633 del 22 aprile 1941, è opportuno considerare le nuove norme relative alla proprietà intellettuale introdotte dalla Legge 21 maggio 2004 n.128 di conversione del cosiddetto Decreto Urbani, come modificato dalla L. 43/2005.

4.3 – La normativa nazionale

Il corpus normativo di riferimento per quanto concerne il diritto d'autore e la conseguente tutela della proprietà intellettuale è costituito, in Italia, dagli articoli 2575 e seguenti del codice civile e dalla Legge 22 aprile 1941 n.633 sulla «protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio».

Il codice dedica un intero capo, composto da 9 articoli, al «diritto d'autore sulle opere dell'ingegno letterarie ed artistiche» (Libro V, Titolo IX, Capo I), inquadrando la normativa proposta nel pieno rispetto della Convenzione di Parigi sul diritto d'autore del 1971. L'articolo 2575, in particolare, stabilisce che «formano oggetto del diritto d'autore le opere dell'ingegno di carattere creativo che appartengono alle scienze, alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro e alla cinematografia, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione»²⁴⁰, mentre l'articolo successivo indica nella creazione dell'opera il titolo originario di acquisto del diritto d'autore, senza alcun riferimento ad eventuali formalità rivolte alla comunicazione a terzi della patrimonialità dell'opera²⁴¹ (con le conseguenti problematiche evidenziate da *Lawrence Lessig* nel suo *Cultura Libera*, per quanto sia opportuno ricordare che la sua analisi fa riferimento all'ordinamento statunitense e non al nostro). Secondo il disposto dell'art. 8 della 633, inoltre, «è reputato autore dell'opera chi è in essa indicato come tale» con il proprio nome o mediante pseudonimo, fino a prova contraria.

Il codice, inoltre, attribuisce all'autore – o a coloro ai quali egli trasferisca tale diritto – l'uso patrimoniale esclusivo che consente di pubblicare

²⁴⁰ Si confronti con la L. 22/4/1941, n.633, art.1 (Protezione del diritto d'autore e dei diritti connessi al suo esercizio); L. 18/8/2000, n.248 (Nuove norme di tutela del diritto d'autore); d.P.R. 20/10/1962 n.1842, che approvava lo statuto originario della società italiana degli autori e degli editori (SIAE), e d.P.R. 19/5/1995 n.223, che approva il nuovo statuto.

²⁴¹ Art.2576 c.c. e art. 6 L. 633/1941.

l'opera e fruirne economicamente in ogni forma e modo, nel rispetto delle leggi speciali sull'argomento²⁴², ma garantisce al solo autore il diritto imperituro e inalienabile a rivendicare la paternità dell'opera, opponendosi a «qualsiasi deformazione, mutilazione o altra modificazione dell'opera stessa, che possa essere di pregiudizio al suo onore o alla sua reputazione»²⁴³. Tale normativa, coordinata con la Legge 633, offre tutela a tutte le opere dell'ingegno umano a condizione che sia presente un certo grado di creatività personale dell'autore²⁴⁴, cioè un grado di originalità rispetto alle opere precedenti tale che, seppur minimo, sia idoneo a distinguere quell'opera dalle altre (Corte d'Appello di Perugia, 23 febbraio 1995): in considerazione di questa interpretazione data dalla giurisprudenza al disposto normativo, l'art. 4 della L. 633 offre tutela anche alle semplici traduzioni in lingua diversa da quella originale, per quanto ciò non possa pregiudicare alcun diritto esistente in capo alla creazione originaria.

Anche l'articolo 13 della L. 633/1941, come modificato dal decreto 68/2003, garantisce all'autore o ai suoi aventi causa il «diritto esclusivo di riprodurre [identificato più chiaramente nella] moltiplicazione in copie diretta o indiretta, temporanea o permanente, in tutto o in parte dell'opera, in qualunque modo o forma», vincolando anche l'eventuale riproduzione operata mediante condivisione di contenuti digitalizzati, senza però fornire alcun mezzo concreto per assicurare il rispetto di tale monopolio o la sua moderazione poiché il diritto esclusivo di comunicazione al pubblico attribuito all'autore comprende espressamente qualunque strumento che consenta la fruizione dell'opera, in qualunque circostanza. Attualmente, ex art. 20 L. 633/1941, i diritti patrimoniali di fruizione economica dell'opera durano per tutta la vita dell'autore e fino al termine del settantesimo anno solare dopo la sua morte, anche qualora l'opera non abbia alcun valore economico (come ben sottolinea la dissertazione di Lessig che si pone a fundamenta della proposta dell'*Eldred Act* al congresso degli Stati Uniti); in caso di opere collettive o facenti capo ad uno pseudonimo che non riveli la propria identità – né,

²⁴² Si veda nota 240.

²⁴³ Art.2577.2 c.c. e art. 20 ss. L. 633/1941.

²⁴⁴ Art. 1 L. 633/1941.

evidentemente, la propria morte –, il *copyright* permane fino a 70 anni dopo la prima pubblicazione.

All'interno di questa cornice normativa si inseriscono, dal marzo 2004, le modifiche apportate dal Decreto Legge 22 marzo 2004, n.72 contenente «interventi per contrastare la diffusione telematica abusiva di materiale audiovisivo nonché a sostegno delle attività cinematografiche e dello spettacolo», meglio noto come Decreto Urbani e maggiormente attinente al fenomeno del *file sharing*.

Il decreto, convertito in legge con provvedimento risalente al 21 maggio 2004 n.128 e successivamente più volte modificato, si prefiggeva in origine lo scopo di contrastare la diffusione abusiva di materiale esclusivamente audiovisivo e solo se compiuta a scopo di lucro, ma in fase di approvazione il Parlamento ha esteso la tutela a tutte le opere dell'ingegno ex art. 2575 cc e ha imposto come requisito il fine del “profitto”, integrando chiaramente nel corpo delle previsioni normative anche l'utilizzo del *P2P* a scopo esclusivamente personale e non commerciale. La relazione informativa della Commissione Vigevano afferma, in materia, che «nel tentativo di rendere più efficace la repressione di usi patologici di Internet e la pirateria audiovisivo-telematica, il decreto legge ha messo in moto un intervento normativo che ha suscitato accese reazioni da parte della comunità del web italiano, ma anche dubbi in ambiente europeo»²⁴⁵: gli utenti lamentano il fatto di non essere stati minimamente considerati nella gestazione del decreto, blindata all'interno dell'Amministrazione; la Comunità Europea, invece, lamenta il fatto che tale provvedimento ecceda vistosamente i consideranda della direttiva 2004/48/CE nel momento in cui punisce severamente il *file sharing* anche se attuato a scopo meramente personale. Tuttavia, è opportuno sottolineare come, anche prima della definitiva approvazione della direttiva (risalente al 29 aprile 2004, quindi a cavallo fra l'emissione del decreto legge e la sua conversione), i consideranda divulgati erano stati fortemente criticati per la loro mancata presa di posizione nei confronti di eventuali attuazioni eccessivamente zelanti da parte degli stati membri: gli stessi articoli poi approvati dalla Comunità, infatti,

²⁴⁵ MIT, relazione informativa “*Digital Rights Management*” dell'ottobre 2004 integralmente disponibile alla pagina http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml (consultato il 26 gennaio 2006).

si estendono anche all'uso personale della condivisione di dati, riservando solo tre parti del corpus normativo alle violazioni compiute a scopo commerciale²⁴⁶ (in particolare art. 6.2, art. 8.1 e art. 9.2).

La locuzione “per trarne profitto”, sostituita al più tradizionale “a fini di lucro” nel comma 1 dell’art.171-ter della 633/1941, comunque, può comportare sanzioni penali anche per coloro che facciano un uso personale dei *file* protetti da *copyright*, anche se la stessa L. 128/2004 sancisce, da una parte, la liceità per i singoli di replicare a consumo personale contenuti regolarmente acquistati e, dall’altra, consente il *file sharing* a condizione che i dati trasferiti siano accompagnati dagli appositi avvisi informativi previsti dalla legge sul *copyright*. L’art.1 della legge di conversione, infatti, al primo comma impone che sia applicato a qualunque contenuto immesso in rete un «idoneo avviso circa l’avvenuto assolvimento degli obblighi derivanti dalla normativa sul diritto d’autore e sui diritti connessi. La comunicazione, di adeguata visibilità, contiene altresì l’indicazione delle sanzioni previste per le specifiche violazioni dalla legge 22 aprile 1941 n.633 e successive modificazioni»; per dirla con la Commissione Vigevano un obbligo che «[...] potrebbe trasformarsi in un bollino SIAE virtuale su tutte le opere dell’ingegno scaricabili da Internet», ovviamente dietro pagamento delle medesime imposte previste per il bollino non digitale. La stessa Società Italiana degli Autori e degli Editori, inoltre, sempre secondo il medesimo provvedimento, recepisce una imposta del 3% sul prezzo dei *software* di masterizzazione e dei supporti vergini: non si capisce però perché l’utente debba, da una parte, pagare la SIAE per un supporto su cui potrebbe incidere tutt’altro che contenuti protetti (per esempio il video amatoriale che abbia ad oggetto il cuginetto appena nato) e, dall’altra, non conosca l’utilizzo di una tale indiscriminata forma di pagamento. L’art.39 del decreto legislativo 68/2003 attuativo della direttiva del 2001, infatti, prevede una gamma di imposte da applicare a supporti audiovisivi di ogni genere, sempre a favore della SIAE: in realtà, una tassazione di questo tipo esiste dal 1992 per apparecchi di riproduzione analogica come *VHS* o mangianastri senza che i consumatori siano mai insorti, ma l’utilizzo del videoregistratore o la

²⁴⁶ Si veda nota 245.

duplicazione su nastro dei contenuti non sono mai divenuti oggetto di una crociata tanto accanita come quella contro il *P2P*.

Il prelievo sui supporti, percentuale o fisso, non è ovviamente un'idea squisitamente italiana: molti Stati europei come l'Austria, il Belgio, la Germania, la Francia e la Spagna hanno adottato questo metodo a partire dagli anni Ottanta, anche se realtà economiche importanti come Inghilterra, Lussemburgo e Irlanda rifiutano tale tecnica di tassazione. Anche al di fuori dei confini continentali vi sono esempi illustri di applicazione di tecniche di compensazione, come il Canada che ha imposto dal 1998 un prelievo sulla vendita dei lettori *mp3* e registratori digitali in genere o gli Stati Uniti che, pur essendosi sempre dichiarati estranei ai prelievi, hanno in realtà introdotto nel dicembre del '94 una legge che impone una tassa sul costo di strumenti digitali quali i *compact disc*. In questo senso, però, non ci si spiega come la SIAE pretenda, dopo l'incasso della percentuale sul supporto, anche il pagamento per la copia dell'opera: o si applica una tariffazione forfettaria, con il rischio di far pagare anche utenti che non useranno quei supporti per registrare materiale tutelato da *copyright*, oppure si impone il pagamento a quanti effettivamente scaricano un brano musicale (o qualunque altro contenuto protetto) liberando dall'obbligo tutti gli altri. Pretendere entrambe le forme di pagamento sembra eccessivo, paragonabile a pagare uno stesso maglione due volte. Il Ministro della Cultura brasiliano, per esempio, ha adottato la tecnica della compensazione in maniera più coerente, dichiarando che «agli artisti saranno corrisposti i diritti d'autore in quota proporzionale al numero di volte che le loro opere sono state scaricate dal web. I fondi per il pagamento di tali quote deriveranno dalle vendite di accessi ad Internet e di lettori *mp3*, sui quali sarà quindi applicata una tassa»²⁴⁷: il Brasile è dunque il primo paese al mondo in cui è possibile scaricare gratuitamente musica da Internet e ha dato vita ad un esperimento normativo di sicuro interesse per l'intera comunità internazionale.

All'atto della conversione del Decreto Urbani, nel marzo del 2004, maggioranza ed opposizione avevano proposto più di 700 emendamenti alla

²⁴⁷ Come riportato dalla relazione informativa in materia di *DRM* della Commissione Vigevano, capitolo IV, § 4.5, e disponibile presso http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/digital_rights_management.shtml (26 gennaio 2006).

norma, correndo il rischio però che per il protrarsi della discussione facesse scadere inutilmente il termine utile di 60 giorni per la conversione del decreto in legge della Repubblica; tuttavia l'allora Ministro per i Beni Culturali Giuliano Urbani si è rivolto ai Senatori chiedendo «al Senato il sacrificio di legiferare come tutti sappiamo che non si debba fare»²⁴⁸ e, promettendo abilmente delle modifiche alla norma quanto prima, ha strappato la maggioranza necessaria all'approvazione.

A circa dodici mesi di distanza, il 31 marzo 2005, il Parlamento giunge alla approvazione di una norma di modifica alla L.128/2004, forte anche dell'impegno siglato dallo stesso Urbani e da altri esponenti di governo con diversi operatori del settore (fra i quali fornitori di connettività, titolari dei diritti d'autore e case di produzione) in occasione dell'apertura del *Festival di Sanremo*, quell'anno caduto ai primi di marzo. Il "P@tto di Sanremo" mira a creare un ambiente digitale sicuro impegnando il governo e i *player* del settore a proporre una alternativa legale al *P2P*, in modo da consentire a «magistratura e forze dell'ordine di concentrarsi sulle grandi organizzazioni criminali dedite alla pirateria»²⁴⁹: in altre parole ciò che, alla luce della direttiva 2004/48/CE, dovrebbero già fare invece di correre dietro ai ragazzini che scaricano dalla Rete le sigle dei loro cartoni animati preferiti.

Zeus News propone una esilarante analisi del documento di Sanremo, a due giorni dalla sua pubblicazione: «Il Patto-Pacco è semplicemente una proposta, una promessa (forse una minaccia) di fare vagamente qualcosa contro la violazione del diritto d'autore in Rete. Valore legale? Zero. Azioni concrete promesse? Nessuna. Una seminazione di intenzioni di 'favorire', 'promuovere', 'sviluppare', ma senza alcuna definizione di come si farà tutto questo. Fino a quando non verrà accompagnato da leggi e regolamenti che specifichino chi di preciso deve fare cosa, questo documento è irrilevante. All'atto pratico, per ora, non cambia nulla. Di conseguenza, agitarsi per questo Patto è prematuro: anzi, viene il sospetto che creare paura, incertezza e dubbio sia il vero scopo dell'esercizio di frittura d'aria. Forse il gioco consiste proprio

²⁴⁸ La redazione di Punto Informatico, "Roma vara la legge Urbani", Punto Informatico Anno IX n. 2074 di mercoledì 19 maggio 2004 (disponibile presso <http://punto-informatico.it/p.asp?i=48267>, consultato il 26 gennaio 2006).

²⁴⁹ Come dichiarato dallo stesso Ministro Urbani all'atto della presentazione alla stampa del patto appena siglato, il 2 marzo 2005.

in questo: distrarci da cose più importanti e farci perdere tempo e sonno in analisi e rimuginazioni sulle possibili implicazioni di una vaga e (per ora) del tutto ipotetica scelta governativa. È un copione già visto con la legge Urbani. Si spesero fiumi di parole per anticiparla, per criticarla, per prevederne le conseguenze nefaste. Fu panico generale. E cosa è successo? Niente. Quanti scaricatori di film e telefilm stanno ora marcendo nelle patrie galere come si temeva? Quante sanzioni amministrative sono state scagliate contro i ragazzini incollati a *WinMX*? Eppure non sarebbe stato difficile creare un caso esemplare. Secondo i dati FIMI²⁵⁰ pubblicati a corredo del Pacco, attualmente un italiano su quattro scarica illegalmente file dalla Rete. Là fuori ci sono dodici milioni di ‘ladri’, come ama chiamarli del tutto impropriamente la campagna antipirateria che impazza nei cinema italiani (‘violatori del diritto d'autore’ non è abbastanza drammatico, vero?). Che ci voleva a fare una retata, insomma bastonarne cento per educarne dodici milioni? Bastava pescare nel mucchio. Non è successo. Come mai?

C'è di più. I medesimi dati FIMI dicono che tuttora, a più di un anno dalla legge Urbani, ‘il 56% di coloro che abitualmente scaricano file dalla rete in futuro continueranno a farlo’. Gli italiani hanno insomma risposto alle assurdità della legge Urbani con un colossale *chissenefrega*. Certo, la FIMI dice che ‘nel 2003 i “recidivi” ammontavano al 67,5%’: ci sarebbe stato, insomma, un calo. Ma conoscete qualcuno che ha smesso di scaricare musica e film grazie alla legge Urbani? Appunto. Non è che magari quel calo deriva più semplicemente dal fatto che la gente s'è fatta più furba e non va più a confessare ingenuamente che scarica di fronte al sondaggista di turno?

Forse gli ottimi lavori di analisi del Patto che stanno spuntando in Rete in queste ore stanno tralasciando un concetto importante: il popolo del *download* ha già vinto, e non c'è niente che si possa fare per fermarlo. Non sto difendendo un atto illegale: sto constatando la realtà che sta dietro le fette di salame ministeriali. Come pensano di sorvegliare i milioni di utenti della Rete? Non basta certo guardare il consumo di banda: come farà il *provider* a distinguere fra lo scaricamento legale di una distribuzione di *Linux*, di un *Service Pack 2* di *Windows*, di un video amatoriale legalmente distribuibile e lo

²⁵⁰ Federazione dell'Industria Musicale Italiana.

scaricamento illegale del prossimo episodio di Guerre Stellari, se tutti questi file passano dai medesimi circuiti *peer to peer*? Al *provider* mancano quindi sia gli strumenti tecnici, sia quelli giuridici. Il *provider* non può fare il gendarme e intercettare ed analizzare il flusso dei dati. E anche se gli venisse conferito questo potere degno della *Stasi*²⁵¹, basterebbe inondare la Rete di contenuti legalmente distribuibili per rendere insostenibile la sorveglianza. Non solo: l'esperienza dimostra che per ogni misura tecnica inventata per sconfiggere il *download* di opere vincolate, nasce subito una contromisura. Morto un *Napster*, se ne fa un altro. Chiuso un *Lokitorrent*²⁵², ne spuntano altri due, o si cambia sistema, e si riprende come prima. Non appena arriva sul mercato un sistema anticopia, arriva in Rete l'anti-anticopia. Il *DRM* strombazzato nel Patto è un miraggio; è ora di rendersene conto.

Cari ministri e lobbisti dell'industria dell'intrattenimento, arrendetevi. Avete perso. Il mondo è cambiato sotto il vostro naso. Datevi da fare per trovare il modo di creare un mercato sulla base della realtà e non della fantasia giuridica. Se non lo fate, non saremo noi Internettari a mandarvi sul lastrico: saranno le copie pirata vendute dal crimine organizzato sulle bancarelle, alla luce del sole, che il Patto curiosamente ignora. Se non avete idea di come si fa, basta chiedere. Siamo qui per questo»²⁵³.

La brillante critica appena riportata ci conduce al disegno di legge 3276-B della XIV legislatura che, approvato il 31 marzo con il titolo di «Legge 43/2005 recante disposizioni urgenti per l'Università e la ricerca, per i beni e le attività culturali, per il completamento di grandi opere strategiche, per la mobilità dei pubblici dipendenti, nonché per semplificare gli adempimenti relativi a imposte di bollo e tasse di concessione», apporta piccole modifiche ai danni arrecati dalla L. 128/2004 senza lontanamente attuare il tanto sperato colpo di spugna che aveva indotto il ritiro dei 700 emendamenti in sede di

²⁵¹ *Stasi* è l'abbreviazione di *Staatssicherheit*, “Sicurezza di Stato”, la principale organizzazione di sicurezza e spionaggio della Germania Est (<http://it.wikipedia.org/wiki/Stasi>, consultato il 7 febbraio 2006).

²⁵² La *MPAA* ferma anche *LokiTorrent*, sito dedicato alla promozione ed alla divulgazione del noto *BitTorrent* (tecnologia per lo scambio file ideata da Bram Cohen): oltre al gravoso indennizzo per il gestore, la *MPAA* ottiene anche come trofeo di guerra i file di log del sito (<http://www.Freenfo.Net/article1178.html> consultato il 30 gennaio 2006).

conversione del decreto. La normativa, aggiornata alle modifiche del marzo 2005, prevede ora solo sanzioni amministrative per chi si limiti a scaricare dalla Rete contenuti protetti, mentre le sanzioni tornano ad essere penali qualora l'utente condivide con altri, anche in assenza di una contropartita economica, materiali coperti dal diritto d'autore: ragionamento curioso, dato che in base alla tecnologia l'utente che scarica da Internet mette automaticamente in condivisione almeno il file che sta scaricando, e tutti quelli che abbia scaricato in precedenza. Ovviamente la FIMI applaude lo sforzo governativo sottolineando, nella persona del suo presidente Enzo Mazza, che «le iniziative antipirateria *on line*, che stanno continuando anche nel nostro paese, potranno così ricevere nuovo impulso in un contesto di maggiore certezza normativa», alimentando il legittimo sospetto che della tecnologia utilizzata non conosca né denominazione né logica di funzionamento.

È da sottolineare, tuttavia, per dovere di correttezza, che la L. 43/2005 reinserisce la locuzione “a fini di lucro” in sostituzione a “per trarne profitto” nell'art.171-ter della L. 633/1941, punendo così con la reclusione da sei mesi a tre anni solo chi faccia un uso commerciale e non meramente personale della condivisione, anche se sanzioni penali pecuniarie (multe) che permangono annotate nel certificato penale possono ancora essere applicate, a meno che il malcapitato abbia la disponibilità economica – e il tempismo – necessari per accedere all'istituto dell'oblazione. Come magistralmente spiegato dall'avvocato Daniele Minotti dalle pagine di Punto Informatico, infatti, l'oblazione consiste in «un mezzo, già previsto per altri reati, per estinguere il reato a fronte del pagamento di una determinata somma di danaro. Vale, però, la pena di fare due conti: la norma in approvazione fissa detta somma nella metà del massimo [della sanzione applicabile]. In concreto, quindi, il “conto” potrebbe ammontare a 1.032,5 euro, spese escluse (ma, salvo eccezioni, si tratta di poche decine di euro). Il fatto è che, nella pratica, è ben difficile che si condivide una sola opera»; è probabile, invece, che ci si trovi di fronte ad una certa quantità di materiale e, in questo caso, la pena dovrebbe essere più elevata: nessuno potrebbe pensare che il ladro di cento mele dovesse essere

²⁵³ Paolo Attivissimo, “Il ‘Pacco di Sanremo’? Respingiamolo al mittente. Molto rumore in rete per un documento tecnicamente equivalente all'aria fritta. E se lo ignorassimo?”, *Zeus News* 4 marzo 2005 (disponibile on line al 26 gennaio 2006 presso la pagina <http://www.zeusnews.it/index.php3?ar=stampa&cod=3921>).

punito come colui che ne ha rubata soltanto una. Il nostro codice penale, per temperare un calcolo che condurrebbe a cifre iperboliche (es. 1032,5 euro x 100) prevede un sistema che, al massimo, comporta la triplicazione della pena: nell'ipotesi di condivisione di, ad esempio, 50 mp3 tutelati, la somma in questione si ridurrebbe a 3.097,5 euro ($2065 \times 3 / 2 = 3097,5$ euro), una cifra che non tutti potrebbero essere disposti a (o in grado di) pagare anche se a fronte della garanzia delle fedina penale pulita. Ecco perché non si può parlare neppure di 'depenalizzazione di fatto', malgrado le rassicurazioni da più parti espresse. Continua Minotti «in più – e questa sembra essere una cosa sfuggita a molti, guarda caso a chi le leggi le fa, ma non le applica per mestiere e neppure ha una solida formazione giuridica – il termine ultimo per accedere a questa scappatoia è duplice: prima dell'apertura del dibattimento o prima del decreto penale di condanna. La prima opzione non è problematica, la seconda molto. L'indagato, infatti, potrebbe non venire a conoscenza del procedimento contro di lui (salvo perquisizioni e/o sequestri), tanto meno dell'emissione (non della notifica) di un decreto penale. Altrimenti detto, rischierebbe di trovarsi notificato il decreto ovviamente già emesso. Dunque, con la svanita possibilità e la conseguenza di dover affrontare un processo dalla possibile condanna. C'è soltanto da augurarsi che, a fronte di queste storture molto pregiudizievoli (e di dubbia legittimità costituzionale, rispetto a quanto accade normalmente a seguito del decreto penale), i pubblici ministeri evitino di richiedere detti decreti, optando, invece, per il rito ordinario, unico mezzo realmente idoneo, in questi casi, a garantire la libera scelta di accedere, o meno, alla procedura estintiva»²⁵⁴.

In sostanza, nemmeno con le modifiche approvate nel 2005 la legge Urbani sembra aver raggiunto un grado soddisfacente di serietà ed efficacia, a fronte di uno slancio tecnologico che non accenna a diminuire.

²⁵⁴ Daniele Minotti, "Legge Urbani, ecco cosa cambia. Nessuna depenalizzazione in vista ma molto cambia comunque: ecco vantaggi e difetti delle modifiche alla più contestata legge italiana su Internet. Cosa succederà e a chi", Punto Informatico, Anno X n. 2267 di venerdì 18 marzo 2005 (<http://punto-informatico.it/p.asp?i=51990> disponibile al 26 gennaio 2006).

CONCLUSIONE

In base alle considerazioni fin qui svolte è evidente che la produzione legislativa regolante il fenomeno del *file sharing* colpisce indiscriminatamente una massa di individui che, nell'ambito delle tipiche interazioni umane, si avvalgono della nuova tecnologia rappresentata dalla Rete, senza concentrarsi sugli aspetti patologici della condivisione di contenuti. In particolare, l'assetto normativo si rifiuta di operare una differenziazione fondamentale fra coloro che utilizzano i meccanismi di condivisione *P2P* per scopi puramente privati e coloro che invece ne fanno una attività a scopo di lucro: ritengo, per questo motivo, che il legislatore dovrebbe inquadrare come spartiacque l'aspetto specificatamente commerciale del fenomeno, punendo coloro che dalla violazione di un diritto d'autore altrui traggono guadagno e tralasciando gli altri.

Il *file sharing* fra utenti privati, infatti, è lungi dall'essere dannoso per l'economia: un terzo delle connessioni viene utilizzato per reperire prodotti che non sono mai stati pubblicati dalla case discografiche – quindi per questi autori il *P2P* è l'unica via d'accesso al grande pubblico – oppure non lo sono più; inoltre, buona parte dei “pirati-privati” utilizza i *files* scaricati da Internet per avere una idea più precisa del prodotto che intende acquistare, tanto che gli stessi dati ufficiali di vendita rivelano un leggero calo (inferiore al 10%) di acquisti dei CD a fronte di una massiccia diffusione dei *softwares* di condivisione dati; infine, il prodotto proposto dai canali del *peer-to-peer* è qualitativamente molto inferiore rispetto a quello venduto secondo i canali di distribuzione tradizionali, ma i produttori di contenuti rifiutano di sfruttare tale caratteristica tecnica a loro vantaggio e continuano ad invocare la incriminazione di tutte le tecnologie del *file sharing*, senza, evidentemente, rendersi conto di chiedere uno sforzo insostenibile al sistema giuridico.

Guardare con speranza alle tecnologie di gestione digitale del diritto d'autore, poi, è ancora più pericoloso: strumenti come il *DRM* prodotto da *Microsoft*, per esempio, sono da una parte pericolosi per l'incolumità del sistema operativo dell'utente e dall'altra operano contemporaneamente in qualità di spie e controllori: violano la norma con la pretesa di farla rispettare

agli altri. Essi riportano alla casa produttrice informazioni rilevanti e non autorizzate sulle abitudini dell'utente, violando evidentemente il suo diritto alla riservatezza e consentendo alle aziende di stilare dei profili di interesse relativamente ad ogni singolo cliente a fini pubblicitari e commerciali.

La garanzia di congruenza del sistema giuridico è data anche dalle valutazioni di ordine equitativo che il giudice, in quanto persona fisica, opera al di là del semplice disposto normativo: il “giudizio di equità” viene spesso invocato ed utilizzato nelle aule della giurisprudenza, ma delegare al *DRM* il controllo completo sulle violazioni del diritto d'autore significa eliminare ogni possibilità di mediazione fra la norma e la fattispecie concreta, che un giudice potrebbe agevolmente operare. I sistemi di *Digital Rights Management* non permettono, evidentemente, ad una solida formazione giuridica di guidare le loro scelte né al senso critico di integrare la previsione normativa con la *ratio legis*: essi sono composti da codice macchina e come tali applicano senza scampo anche una norma eccessiva o poco ortodossa; quest'ultima verrà applicata anche in casi palesemente iniqui poiché una macchina non è in grado, allo stato dei fatti, di compiere questo genere di valutazioni.

Inoltre è opportuno rilevare come il *file sharing* sia espressione della volontà generale di accedere alle informazioni senza sottostare alla logica del permesso: la curiosità degli individui e la loro esigenza di scambiare informazioni ed opinioni hanno trovato, nella Rete, un potenziamento mai offerto prima ma sono sempre esistite nel tessuto sociale umano, pertanto non è plausibile pensare di produrre una norma – che, come tale, dovrebbe essere espressione della volontà generale – contraria al sentire sociale: «l'uso comune si ribellerebbe all'idea»²⁵⁵.

Alla luce delle suddette motivazioni è mia opinione che l'unico progetto legislativo sostenibile sia quello che contempera gli interessi dell'utenza e i diritti degli autori, punendo esclusivamente coloro che ottengono lucro illecito dalla vendita di contenuti altrui e senza impedire che infrastrutture tecnologicamente avanzate come il Web favoriscano lo scambio di informazioni e la nascita di nuovi modelli economici. A tal proposito è certamente da osservare con interesse l'esperimento brasiliano, nella speranza

²⁵⁵ Si veda capitolo III, § 3.4, nota 51.

che altri Stati affianchino il progetto e producano una struttura regolamentare ampia quanto l'oggetto da regolare, quindi globale; non è attuabile invece, secondo me, la sostituzione del *P2P* gratuito con il medesimo servizio a pagamento: non solo e non tanto perché l'obiettivo sia iniquo o scorretto, ma soprattutto perché il fenomeno del *file sharing* gratuito è già dilagato e non accenna ad arrestarsi. L'inversione di rotta, quindi, è ormai una speranza naufragata.

L'unica soluzione plausibile resta la tassazione percentuale sul costo dei supporti o della connessione da ridistribuire fra gli autori in proporzione allo scaricamento effettivo dei loro brani, per quanto sia opportuno valutare che l'inferiorità qualitativa del prodotto imponga pagamenti più limitati rispetto al prezzo di valutazione effettuato secondo i tradizionali canali di distribuzione.

L'innovazione fondamentale della tecnologia di Internet consiste nel rimettere completamente all'utente – e quindi, in senso più ampio, al consumatore – non più la semplice possibilità di acquistare o meno un prodotto, ma quella più ampia di scegliere quale prodotto acquistare a fronte di un parco di proposte potenzialmente infinito ed omogeneo: tale cambio di prospettiva consente all'individuo di non essere più mero destinatario delle scelte di acquisto ma loro diretto artefice, quindi impone uno stravolgimento netto delle logiche di mercato e non, come i produttori di contenuti vorrebbero, la produzione di una normativa oscurantista che si opponga all'evoluzione tecnologica.

BIBLIOGRAFIA

Leon Battista Alberti, “Modus scribendi in ziferas”, Venezia 1472.

Paolo Attivissimo, “Il ‘Pacco di Sanremo’? Respingiamolo al mittente. Molto rumore in rete per un documento tecnicamente equivalente all’aria fritta. E se lo ignorassimo?”, *Zeus News* 4 marzo 2005

Brennan Center for Justice at NYU school of law, Democracy Program, Free Expression Policy Project, “Will Fair Use Survive? Free Expression in the Age of Copyright Control”, dicembre 2005.

Michele Bottari, “I ragazzi di Urbani; Chi scarica musica e film dalla rete, utilizzando sofisticate tecniche di condivisione dei *files*, non è un romantico pirata del terzo millennio, ma un inconsapevole servo delle *major*”, *Zeus News* 23 aprile 2004;

Michele Bottari, “La vittima delle *major* è il consumatore medio. E' ufficiale: il nuovo *Digital Rights Management* intende colpire proprio l'utente finale. Tre copie e non una di più”, *Zeus News* 20 giugno 2005.

Erik Davis, *Techgnosis: Myth, Magic + Mysticism in the Age of Information*, Harmony Books, New York 1998. Trad. It. *Techgnosis. Miti, magia e misticismo nell'era dell'informazione*, Ipermedium libri, Napoli 2001.

Derrick De Kerckhove, “*Io penso quindi sono connesso*”, *Il Manifesto* 30 Luglio 2004;

Derrick de Kerckhove, *Brainframes. Technology, Mind And Business*, Bosch & Keuning, Utrecht 1991. Trad. it. *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Baskerville, Bologna 1993;

Derrick de Kerckhove, *The architecture of intelligence*, Birkhäuser Basel, Boston 2001. Trad. It. *L'architettura dell'intelligenza, il linguaggio dei*

materiali metallici e del vetro negli interni domestici, Edizioni Testo&immagine, Torino 2001, prefazione di Antonino Saggio.

Gilbert Hottois, *Le Signe et Le Technique*, Aubier-Montaigne, Paris 1984. Trad. It. *Il simbolo e la tecnica. Una filosofia per l'età della tecno-scienza*, Gallio Editore, Ferrara 1999.

Tim Berners Lee, *Weaving the Web. The Original Designe and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its inventor*, Harper, San Francisco 1999. Trad. It. *L'architettura del nuovo web. Dall'inventore della Rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e creativa*, Feltrinelli Interzone, Milano 2001.

Lawrence Lessig, *Free Culture*, Penguin 2004. Trad. It. *Cultura Libera, Un equilibrio fra anarchia e controllo, contro l'estremismo della proprietà intellettuale*, Apogeo editore, Roma 2005.

Pierre Lévy, *Cyberculture. Rapport au conseil de l'Europe*, Editions Odile Jacob, Paris 1997. Trad. It. *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli Interzone, Milano 1999.

Tommaso Lombardi, "Internet e la fine della libertà di espressione, uno studio accademico pubblicato negli Stati Uniti identifica il nemico numero uno della libertà d'espressione su Internet: il contrasto tra DMCA e fair-use", Punto Informatico, Anno X n. 2439 di mercoledì 7 dicembre 2005.

Massimo Mantellini, "Contrappunti/la internet di Stanca. Da quando in qua i politici si preoccupano della qualità dei contenuti? Che cosa c'entra il Governo con i contenuti? I contenuti sono faccenda privatissima degli utenti che usano Internet", Punto Informatico il quotidiano di Internet dal 1996, Anno IX n. 2179 di martedì 2 novembre 2004.

Marshall McLuhan, *Understanding media*, McGraw Hill, New York 1964.
Trad. It. *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano 1967.

Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie, relazione informativa "*Digital Rights Management*", Roma 2004.

Massimiliano Pappalardo, *Elementi di diritto dell'informatica*, Giappichelli editore, Torino 2003.

Giovanni Pascuzzi, *Il diritto dell'era digitale. Tecnologie informatiche e regole privatistiche*, Il Mulino, Bologna 2002.

Redazione di *Patnet*, "The Day Napster, ovvero: il giorno dopo Napster", 31 luglio 2001.

Redazione di P.I., "ANTS", *Punto Informatico Download* 23 dicembre 2004;

Redazione di P.I., "DRM? Invasione di spyware senza precedenti. Il celebre docente di Princeton Ed Felten, che ha chiesto a Sony BMG di ritirare 6 milioni di CD infetti, attacca ad alzo zero: per imporre il DRM l'unica via è ingannare l'utente. E sta già avvenendo", *Punto Informatico*, Anno X n. 2441 di martedì 13 dicembre 2005;

Redazione di P.I., "Lexmark si arena sulle cartucce rigenerate. Il colosso cala la cresta e per ora deve consentire la realizzazione dei *chip* che fanno funzionare cartucce non originali sulle sue stampanti. Ma sul caso incombe il *DMCA*", *Punto Informatico* Anno IX n. 2177 di giovedì 28 ottobre 2004;

Redazione di P.I., "Nuove chiavi per i lucchetti Microsoft", *Punto Informatico*, Anno IX n. 2063 di martedì 4 maggio 2004;

Redazione di P.I., "Roma vara la legge Urbani", *Punto Informatico* Anno IX n. 2074 di mercoledì 19 maggio 2004.

James Reason, *Human Error*, Cambridge University Press, Cambridge 1990.
Trad. It. *L'errore umano*, Il Mulino, Bologna 1994.

John Schwartz, “New Economy: The Attack on Peer-to-Peer Software Echoes Past Efforts”, *New York Times*, 22 settembre 2003, pag. C3.

Claude Elwood Shannon, *Communication Theory of secret systems*, Bell System Technical Journal, New York 1949.

Giovanni Ziccardi: “DVD Jon e crisi della civiltà giuridica. Si è chiuso l’appello di Jon Johansen, autore del DeCCS finito da tempo nel mirino delle major. Un quadro della situazione per capire l’enorme rilievo di questo processo”. *Punto Informatico*, Anno VIII n. 1975 di mercoledì 17 dicembre 2003.

WEBLOGRAFIA

<i>Wikipedia</i> , l'enciclopedia libera	http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale
<i>Microsoft Technet</i>	http://technet.microsoft.com/default.aspx
<i>NoUsability</i> di Mirko Conforti	http://www.nousab.org/
Accademia di comunicazione	http://web.hdemia.it/risorse/glossario/
Sito italiano sugli mp3	http://www.mp3.it/
!pc-facile	http://www.pc-facile.com/
ABC glossario	http://www.elma.it/Glossario/A/avi.htm
<i>ComScore Network, Unparalleled Insight Into Consumer Behavior and Attitudes</i>	http://www.comscore.com/metrix/g/italian.asp
<i>Patnet.it</i> , il portale della proprietà intellettuale	http://www.patnet.it/default.asp
<i>Webisland.net</i>	http://www.webisland.net/index.html
<i>Aessenet.org</i> , il sito in divenire	http://www.aessenet.org/
Il sito ufficiale originale e quello attuale relativo al DivX codec	http://www.projectmayo.com e http://www.divx.com/
Sistema Operativo GNU – Free Software Foundation – Libero come in Libertà	http://www.gnu.org/
<i>WinMX Italia</i> , guida italiana a <i>WinMX</i>	http://www.winmxitalia.it/index.htm
<i>Symantec Corporation</i>	http://www.ripteck.com/
<i>AD Informatica Sagl</i>	http://www.adinformatica.ch
<i>Club di informatica</i> , una piccola finestra sul mondo dell'informatica	http://web.tiscali.it/clubinfo/
<i>Freeonline</i> , la guida italiana alle risorse gratuite	http://www.freeonline.it/
<i>SourceForge.net</i>	http://sourceforge.net/index.php
<i>Punto Informatico</i> , il quotidiano di Internet dal 1996	http://punto-informatico.it/
<i>No Trace Security</i> , Anonimato, Sicurezza informatica, <i>Privacy</i> e Antivirus Scan	http://www.noTRACE.it/
<i>P2P sicuro</i> , analisi delle reti P2P per il file	http://www.p2psicuro.it/index.htm

<i>sharing</i> anonime e sicure. E non solo...	
Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie	http://www.innovazione.gov.it/index.shtml
Microsoft Italia	http://www.microsoft.com/italy/default.aspx
<i>Virtuosa FREE download, the best music & movie</i>	http://virtuosa.com
01Net, professionisti dell'IT e del Web	http://www.01net.it/01NET/HP/0,1254,0,00.html
DizioNet, dizionario informatico per tutti	http://www.dizionet.it/home.php
Prometheo, corsi informatica e professionali	http://www.prometheo.it/index.html
Repubblica Popolare per Azioni della Gianozia Orientale	http://www.gianoziaorientale.it/
<i>Boing Boing, a directory of wonderful things</i>	http://boingboing.net/
Microsoft Research DRM Talk	http://craphound.com/msftdrm.txt
<i>Electronic Frontier Foundation, defending freedom in the digital world</i>	http://www.eff.org/
La crittografia da Atbash a RSA, storia della crittografia	http://www.liceofoscarini.it/studenti/crittografia/storia/storia.html
Zeus News, notizie dall'Olimpo informatico	http://www.zeusnews.it/
Glossario Informatico Minimale	http://digilander.libero.it/ollecram/gloss.htm
<i>eBay.it</i> , tutto ciò che vuoi all'asta o a prezzo fisso	www.ebay.it
Lexmark Italy	http://www.lexmark.it/uncomplicate/site/home/0,,256768_0_0_it,00.html
Programmazione.it	http://programmazione.it/index.php
AIDAlampi. L'informazione in rete sul mondo della documentazione avanzata	http://www.aidainformazioni.it/lampi/
Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Palermo	http://www.diepa.unipa.it/

Università di Urbino, Facoltà di Sociologia	http://www.soc.uniurb.it
Sito Web Italiano per la Filosofia	http://lgxserver.uniba.it/lei/rassegna/001113.htm
<i>ApogeoOnLine</i>	http://www.apogeoonline.com/
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto	http://www.arpa.veneto.it/
Sito ufficiale del Governo Italiano	http://www.governo.it/
<i>SpySystem</i> , il portale della sicurezza in Rete	http://www.spysystem.net/
<i>Classici e Stranieri</i> , download E-Book gratis	http://www.classicistranieri.com/dblog/
<i>Europa</i> , the european Union on-line	http://europa.eu.int/