

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA**  
**Facoltà di Giurisprudenza**

---

DOTTORATO DI RICERCA

in

TEORIA E PRASSI DELLA REGOLAZIONE SOCIALE NELL'UNIONE EUROPEA

*Davide Tutino*

**File Sharing e problematiche giuridiche nell'U.E.**

Tesi di dottorato

**Coordinatore**

*Chiar.mo Prof. Antonio Lo Faro*

**Tutor**

*Chiar.mo Prof. Giancarlo Ricci*

---

XXV CICLO

# ***FILE SHARING E PROBLEMATICHE GIURIDICHE NELL'U.E.***

---

<b>1 Premessa</b>	<b>4</b>
<b>2 L'informazione analogica e digitale</b>	<b>14</b>
• <i>2.1 Digitalità e Diritto</i>	<b>14</b>
• <i>2.2 Software Open-Source</i>	<b>16</b>
• <i>2.3 Nuove frontiere dell'informazione : Cyberspazio, Infosfera e complessità algoritmica</i>	<b>19</b>
• <i>2.4 Informatica : Informazione – Automatica – Nascita e sviluppo dell'informatica giuridica</i>	<b>21</b>
<b>3 Il diritto d'autore</b>	<b>23</b>
• <i>3.1 Il Diritto d'Autore (L. 633/1941)</i>	<b>23</b>
• <i>3.2 il diritto d'autore on line. Direttiva 2001/29 CE: il diritto di riproduzione in rete</i>	<b>31</b>
• <i>3.3 giurisprudenza e normative vigenti sul diritto d'autore a livello nazionale ed internazionale: la tutela del software..</i>	<b>43</b>
• <i>3.4 Giurisprudenza Italiana : Il software "Pirata"</i>	<b>53</b>
• <i>3.5 equilibrio tra limitazione della libertà e libertà assoluta: tutelare l'iniziativa privata o salvaguardare la vera essenza di Internet, come strumento di informazione assoluta?</i>	<b>58</b>

<b>4 La digitalizzazione della conoscenza</b>	<b>68</b>
• <i>4.1 Chatin – Entropia , comprensione e compressione</i>	<b>68</b>
• <i>4.2 Le tecnologie di compressione digitale</i>	<b>91</b>
• <i>4.3 Il sistema Client/Server</i>	<b>97</b>
• <i>4.4 Il sistema Peer to Peer</i>	<b>101</b>
<b>5 Il fenomeno File Sharing e il diritto</b>	<b>105</b>
• <i>5.1 Introduzione sul File Sharing</i>	<b>105</b>
• <i>5.2 conflitto tra il diritto d'autore e i nuovi sistemi peer-to-peer per lo scambio di files in Internet : normativa italiana in tema di diritto d' autore</i>	<b>108</b>
• <i>5.3 normativa americana (Digital Millennium Copyright Act del 1998) - caso MGM v. Grokster; caso A&amp;M Records v. Napster;</i>	<b>120</b>
• <i>5.4 Problematiche giuridiche connesse al diritto d'autore e tentativi di regolazione del fenomeno del file sharing nei Paesi europei</i>	<b>141</b>
• <i>5.5 La firma digitale tra crittografia e diritto</i>	<b>152</b>
<b>6 Tecnologie di File Sharing e P2P</b>	<b>163</b>
• <i>6.1 Governance del File Sharing</i>	<b>163</b>
• <i>6.2 : La Piattaforma del P2P Illegale</i>	<b>172</b>
• <i>6.3 Il mercato del software in Europa</i>	<b>178</b>
• <i>6.4 Il file sharing diventa social</i>	<b>184</b>

<b>7 Conclusioni e suggerimenti di ordine normativo e tecnologico</b>	<b>188</b>
<b><i>Bibliografia</i></b>	<b>197</b>

## ***1 – PREMESSA***

---

La tecnologia si evolve e conseguentemente cambia il rapporto della società con l'informazione e la cultura. Utenti e consumatori possono facilmente accedere a contenuti provenienti da ogni parte del globo, copiarli e diffonderli. Invece di comprare prodotti come libri, musica, film, ecc. in modo tradizionale c'è una generale tendenza ad usare Internet o per acquistare gli stessi o a scaricarli dando vita al cosiddetto fenomeno del “**File Sharing**”.

Con riferimento a questo secondo aspetto, chiaramente, una condotta di questo tipo finisce spesso per ricadere nell'illegalità e l'industria reagisce introducendo misure di protezione sempre più sofisticate dal punto di vista tecnologico al fine di salvaguardare i diritti di utilizzazione economica sulle proprie opere. Autori e produttori, d'altra parte, vogliono difendere a spada tratta i propri interessi

Tali interventi, però, suscitano allo stesso modo vibranti polemiche da parte degli utenti, i quali invocano il diritto di conoscenza e accesso alla cultura.. Il compito di mediare fra le differenti posizioni spetta spesso ai legislatori delle diverse nazioni e, quindi hanno visto la luce dapprima i trattati internazionali di tipo WIPO (World Intellectual Property Organization), seguiti, per ciò

che attiene alla Comunità Europea, da una serie di Direttive Comunitarie, accordi e disposizioni legislative.

Purtroppo, molto spesso, le iniziative legislative si sono rivelate inefficaci anche alla luce dell'inarrestabile crescita del fenomeno del "File Sharing", che come vedremo, da Stato in Stato, assume una connotazione differente dal punto di vista normativo. Occorre, tuttavia, non far confusione tra il "File Sharing" di materiale "free" e "open source" e File Sharing di materiale protetto da *copyright*.

Per affrontare tali problematiche nella dimensione normativa sul **diritto d'autore**, occorre preliminarmente affrontare e spiegare quella che è la logica degli attuali programmi che consentono la diffusione di file attraverso internet partendo proprio dall'analisi della condivisione telematica del sistema "**peer to peer**" e verificare se esistano dei limiti della normazione europea sotto il profilo della legittimità .

Tali programmi risalgono alla fine degli anni 90 e trovano la loro massima espressione, in NAPSTER, primo programma di sharing, ideato da un giovanissimo studente dell'università di Boston di nome Shawn Fanning, NAPSTER, al fine di permettere la condivisione di file multimediali utilizzava un sistema di scambio dati di tipo "peer to peer (P2P)", che può essere definito come

basato su una rete di computer che non possiede nodi gerarchizzati, ma è costituito da un insieme di calcolatori che per funzionalità e importanza sono equivalenti. In questo sistema, in contrapposizione con il sistema architetturale Client-Server, la comunicazione ( e lo scambio) di dati può essere attivata da qualunque punto di calcolo (Peer) della rete P2P.

La condivisione dei contenuti multimediali in rete, e più in genere di ogni documento virtuale, attraverso il sistema Peer To Peer è più agevole di un sistema di tipo Client/Server in quanto non è necessario disporre di un server con potenzialità (e costi associati) elevati ed ogni computer gestisce sia l'utente in locale che gli utenti che in remoto desiderano accedere alle risorse rese disponibili per lo sharing.

Ogni utente pertanto è responsabile della gestione del proprio peer, della propria macchina le cui risorse sono state condivise per un pubblico accesso. Questo da un lato aumenta l'indipendenza ma da un altro richiede anche maggiore esperienza per le configurazioni, soprattutto per ciò che concerne aspetti delicati come, ad esempio, la protezione dei dati che non si intende condividere.

Al di là degli aspetti di indubbia praticità già messi in evidenza va inoltre sottolineato che un sistema P2P abilita ad una velocità media

di trasmissione dei dati è molto più alta che nel caso di una classica rete Client-Server.

In un sistema client server, maggiore è il numero di utenti connessi che richiedono l'utilizzo di una risorsa e minore sarà la disponibilità di banda con la conseguente diminuzione della velocità mentre in un'architettura. Tipo P2P, la velocità di trasmissione aumenta con l'aumentare del numero di utenti connessi che dispongono di quella risorsa.

Le problematiche legali connesse all'uso di architetture di tipo P2P, sono evidentemente tutt'altro che semplici; a fronte di una normazione variegata all'interno degli Stati che compongono l'U.E., scopo della presente ricerca è valutare il livello di legalità, almeno teorica, dei sistemi p2p e, in secondo luogo, con riferimento al più generico fenomeno del "filesharing" il contesto di una possibile compatibilità con le leggi in tema di diritto d'autore. Nel corso della ricerca verrà fatto particolare riferimento alla *Direttiva 2001/29 CE*, che si poneva l'obiettivo di "armonizzare taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione".

**Varie posizioni internazionali in merito al diritto d'autore e società dell'informazione**



**In Italia**, prima del 22 marzo 2004, data dell'entrata in vigore del Decreto Urbani, convertito in legge il 18 maggio 2004, non erano previste sanzioni per la condivisione di opere tutelate dal diritto d'autore qualora non vi fosse scopo di lucro.

Alcuni tra i primi commentatori della nuova normativa hanno sostenuto che la sostituzione della locuzione "a fini di lucro" con "per trarne profitto", operata da questa legge, avrebbe introdotto nella legge 22 aprile 1941, n. 633 (sul diritto d'autore) la possibilità di incorrere in sanzioni penali anche per chi, a causa di precedenti interpretazioni della Corte di Cassazione su questa locuzione, fa esclusivamente un uso personale di opere protette dal diritto d'autore ottenute attraverso questa pratica.

Pertanto lo scambio di opere protette, come avviene tecnicamente nella maggior parte dei sistemi di file-sharing, avrebbe comportato sanzioni penali, poiché i sistemi di condivisione di file (file-sharing) più diffusi utilizzano reti peer to peer ("da pari a pari") nelle quali ciascun nodo (utente) è sia client (downloader, e quindi scarica) che server (uploader, e quindi condivide), ossia i file scaricati sono automaticamente condivisi, anche durante la fase di scaricamento e quindi si prefigura una responsabilità oggettiva derivante dall'essere complice, anche se involontariamente, di possibili usi per fini di lucro da parte di terzi. Ad esempio, un soggetto può collezionare

una serie di files musicali e vendere illegalmente un compact disc contenente tali files.

Un aspetto particolarmente importante che verrà richiamato nel seguito del presente lavoro è comunque la cruciale differenza tra l'informazione e la pubblicazione. Nei sistemi P2P, il soggetto che pubblica file sulla rete l'opera d'ingegno, si assume la responsabilità delle azioni ed analogamente il soggetto che scarica dalle reti peer-to-peer sa di commettere un'infrazione e quindi si assume le proprie responsabilità.

Il soggetto invece che informa che nella rete esiste un tale file sulla rete può essere considerato come l'autore di una informazione che non sconfina nel territorio dell'illegalità

In **Francia**, a tutela del diritto d'autore, è stata preferita una linea più decisa nei confronti di coloro che adoperano sistemi di scambio dati di tipo P2P.

La legge francese prevede anzitutto la vigilanza dell'HADOPI (“Haute Autorité pour la diffusion des oeuvres et la protection des droits sur l’Internet”), che è una entità avente l'autorità di controllare i contenuti scambiati in rete al fine di “ammonire” gli utenti scoperti in violazione del diritto d'autore. Al terzo richiamo scatta l'espulsione dalla Rete: agli utenti stessi sarà fermato l'accesso agendo direttamente a livello di Internet Service Provider. La procedura prevede che agli utenti sorpresi per la prima volta a scaricare illegalmente musica, film o videogiochi protetti da

copyright sia inviato un messaggio di posta elettronica di avvertimento; nel caso di una seconda violazione, essi riceveranno un ulteriore messaggio di posta elettronica insieme ad una lettera raccomandata. Nel caso che il soggetto segnalato si renda autore, per la terza volta, di un download illegale l'Hadopi provvede ad inibire quest'ultimo l'accesso a internet, per un lasso di tempo variabile da due mesi a un anno».

La Federal Constitutional Court (FCC) **in Germania**, ha deliberato che le identità degli utenti che usano procedure di tipo P2P rimangano riservate e quindi non trasmissibili alle società che li accusano di infrazione del copyright.

I suddetti dati possono essere rivelati solo in caso di crimini gravi come omicidi, pedopornografia e rapimento.

**In Germania**, dove vigono leggi molto dure per l'infrazione del copyright, prima del pronunciamento della FCC, circa 200.000 utenti hanno visto le proprie identità rivelate alle case discografiche per essere perseguiti legalmente.

Il procedimento di individuazione, basandosi sulle attività di alcune società specializzate nella cattura dei dati, raccoglievano le prove di attività sulle reti P2P per conto delle cosiddette "majors" che poi denunciavano l'accaduto.

Una volta scoperto l'indirizzo IP di coloro che scaricavano illegalmente materiale, gli Internet Service Providers (ISP) e cioè le

società che permettono l'accesso ad Internet, erano obbligate a rendere noti i nomi degli utenti per essere perseguiti legalmente.

Come anticipato, a seguito della delibera della FCC, questo procedimento ora non è più consentito anche a seguito della crescente attenzione in Europa nei confronti della protezione dei dati personali<sup>1</sup>.

In **Spagna** invece, a seguito di una sentenza emessa da un tribunale nel 2011, il P2P potrebbe essere considerato legale. Sebbene infatti una causa tra la SGAE, società dei diritti d'autore spagnola e il sito "El Rincon de Jesus", dichiarato come responsabile del file sharing abbia visto quest'ultimo condannato in primo grado, una successiva sentenza in tema di P2P, nei confronti di un altro soggetto, ha ribaltato questa sentenza e ciò potrebbe avere forti anche nel resto d'Europa.

A conclusione di questa breve panoramica generale sul fenomeno del P2P c'è tuttavia da mettere in evidenza che il P2P rappresenta anche un formidabile mezzo di diffusione delle proprie opere di

---

<sup>1</sup> Ricordiamo come anche in Italia recentemente questi metodi di raccolta dati sono stati considerati illegali dal nostro garante della privacy «Le società private non possono svolgere attività di monitoraggio sistematico per individuare gli utenti che si scambiano file musicali o giochi su Internet»: inizia così un comunicato diramato dal Garante per la Privacy relativamente al noto caso "Peppermint". Fin dall'inizio il Garante, infatti, si schierò dalla parte degli utenti nella causa che vedeva la Peppermint Jam Records opposta a migliaia di cittadini italiani: a questi ultimi veniva richiesta una sorta di penale monetaria affinché venissero perdonate specifiche operazioni illecite di scambio online, ma il rischio di creare un precedente ha sollevato un polverone fin dal primo minuto coinvolgendo fin da subito nel caso anche le istituzioni.

intelletto. Dd esempio, un gruppo musicale emergente potrebbe trarre vantaggio nel diffondere il proprio talento attraverso architetture di P2P per farsi conoscere ed apprezzare rapidamente.

Alcuni interrogativi indicheranno il percorso che il presente lavoro intende mettere in evidenza:

quali contromisure stanno adottando i grandi distributori di opere intellettuali per arginare la pirateria e quali i limiti tecnologici e sociali delle stesse?

Quali potranno essere gli orientamenti della normativa futura rispetto ad un concetto di fruizione dell'arte e dell'ingegno così esteso e libero come quello offerto da Internet?

La libera fruizione dell'arte e delle opere intellettuali può essere rallentata dalle comunque legittime istanze di protezione del diritto di autore o va vista come un diritto dell'umanità, di valore così alto da far ripensare alle modalità stesse attraverso le quali le arti possono trarre benefici economici?

La verità, come accade spesso, si trova probabilmente al centro e solo una soluzione di ragionevole compromesso tra gli interessi economici e la libertà dell'informazione rappresenterà la maniera per poter arginare la pirateria software nei programmi peer to peer.

## **2 – L'INFORMAZIONE ANALOGICA E DIGITALE**

---

### **2.1 Digitalita' e diritto.**

Quando Walter Benjamin, nel 1936, pubblicò il suo celebre saggio sull'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica<sup>2</sup> certamente non poteva immaginare quanto esso sarebbe stato profetico, in relazione alle infinite possibilità di riproduzione delle opere dell'ingegno offerte dalle nuove tecnologie digitali ed in particolare, oggi, dalla rete Internet.

Il fondamento della normativa sulle misure tecnologiche di protezione è ben riassunto dalla frase: «The answer to the machine is in the machine»<sup>3</sup>. E' evidente, infatti, che la migliore protezione dell'opera digitale sia costituita da un meccanismo di protezione digitale.

---

<sup>2</sup> BENIAMIN, *L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproduction mécanisée*, in *Zeitschrift fur Sozialforschung*, V, 1, 1936

<sup>3</sup> CLARK, «The answer to the machine is in the machine», in *The future of Copyright in a Digital Environment*, a cura di HUGENHOLT 1996, p. 139 e ss.

Il compito del giurista, allora, di fronte agli efficaci mezzi della tecnica, consiste non solo nell'attribuirne una appropriata rilevanza giuridica, ma anche nel definirne i limiti.

La protezione che si chiede al diritto deriva dal concetto di Copyright che ha progressivamente esteso il suo spettro applicativo dall'originario *mare nostrum* delle opere materiali all'oceano delle tecnologie digitali;

Come già messo in evidenza precedentemente, si tratta di un tema la cui rilevanza trascende il campo del mero diritto d'autore per abbracciare primi di largo respiro quali la libertà di accesso alle informazioni e la relativa diffusione e circolazione delle stesse.

La direttiva 2001/29/CE del 22 maggio 2001 sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione<sup>4</sup> e la bozza di decreto italiano di attuazione della direttiva, dedicano ampio spazio alle misure tecnologiche di protezione e alle informazioni elettroniche sul regime dei diritti. Si tratta di protezioni tecnologiche che impediscono il compimento di azioni su un'opera che non sono autorizzati dal titolare dei diritti e delle informazioni.

---

<sup>4</sup> Pubblicata in G.U.C.E. n. L 167 dei 22/06/2001

Lo scopo della Direttiva n. 2001/29/CE, a ben vedere, è dunque quello di mettere il diritto d'autore al passo con i moderni aspetti della attuale civiltà della conoscenza.

Naturalmente le misure tecnologiche di protezione sono differenti a seconda della natura dell'opera protetta. Se l'opera è un file di testo, potranno applicarsi tecniche di crittografia del contenuto, di autenticazione dell'utente e di firma digitale mentre se l'opera è un'immagine o una composizione musicale si potranno applicare tecniche come il digital watermark o il fingerprint o utilizzare strumenti antidigitalizzazione.

L'origine delle norme sulle misure tecnologiche di protezione e sulle informazioni elettroniche sul regime dei diritti è nei trattati WIPO (World Intellectual Property Organization) adottati il 20 dicembre 1996: il WIPO Copyright Treaty e il WIPO Performances and Phonograms Treaty, che verrà trattato di seguito.

## **2.2 Il software *open source***

La delicata problematica sul diritto d'autore non concerne alcuni programmi, nei quali gli sviluppatori decidono liberamente di mettere le proprie opere a servizio degli utenti per offrire un servizio alla comunità o migliorarne le funzionalità.



Si tratta della cosiddetto Open Source Software (OSS) che sta attraversando un periodo di crescente attenzione, da parte degli utenti così come degli studiosi e delle istituzioni.

Per OSS si intende il software distribuito con annesso codice sorgente, ossia le linee di codice scritte dal programmatore per la realizzazione del software.

La diffusione del codice sorgente, che diviene così accessibile da parte di chiunque, è solitamente accompagnata sia ulteriore documentazione che dalle ulteriori informazioni necessarie alla sua stesura ed alla sua successiva modifica. È data inoltre facoltà agli utenti dell'OSS, di sfruttare liberamente il software con riferimento, tra l'altro, all'utilizzazione, all'effettuazione della copia, alle distribuzioni, all'esame, alla modifica ed al miglioramento, tanto in relazione all'opera originaria che alle sue successive estensioni e modifiche<sup>5</sup>, che devono avvenire, solitamente, negli stessi termini previsti dalla licenza originaria, con un effetto definito «virale»<sup>6</sup>.

Si vengono così a creare nel mercato due tipologie di software, che talvolta svolgono le medesime funzioni., ad esempio Microsoft Word per Windows e Openoffice writer. Entrambi i programmi

---

<sup>5</sup> F. BRAVO, *Software «Open Source» e Pubblica Amministrazione (L'esperienza europea e quella italiana tra diritto d'autore, appalti pubblici e diritto dei contratti. La EUPL)*, Bologna, 2009, in [www.fabiobravo.it](http://www.fabiobravo.it) (e-book n. 4).

<sup>6</sup> G. GHIDINI-V. FALCE, *Open source, General Public License e incentivo all'innovazione*, in AIDA, 2004, pp. 3 ss.,

sono orientati alla videoscrittura; tuttavia il primo, ha un costo intrinseco, mentre il secondo è scaricabile gratuitamente da internet. La contrapposizione tra software di tipo proprietario e software di tipo open source rispecchia, invero, la contrapposizione tra due modelli economici<sup>7</sup>.

La scelta tra software di tipo proprietario e software di tipo open source dipende da innumerevoli fattori dovendosi considerare vari punti quali ad esempio le esigenze dell'utente (utilizzatore), il tipo di risultati che si intende perseguire, l'ambiente in cui si colloca la soluzione tecnologica, i costi necessari per abbandonare la soluzione tecnologica precedente, quelli che si verrebbero a risparmiare,, l'impatto sulla sicurezza informatica e sulla protezione dei dati personali, l'ampiezza dei diritti che si ottengono e le possibilità di riuso della tecnologia, e così via.

Le istituzioni italiane e comunitarie hanno preso crescente consapevolezza della rilevanza e delle potenzialità dell'OSS, anche se non mancano varie perplessità.

In particolare anche nella P. A. Si sta estendendo l'uso di software open source nella scia del processo di ammodernamento (e-Government), nell'ambito del quale il ricorso all'IT riveste un'importanza cruciale e strategica. Sulla base dell'importanza

---

<sup>7</sup> A. PALMIERI, *Open source e contratti di assistenza*, in AIDA, 2004, pp. 281 ss

crescente del fenomeno il Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie (M.I.T.), con proprio Decreto (D.M. 31/10/2002), ha istituito una «Commissione per il software a codice sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione», al fine di elaborare una indagine conoscitiva del fenomeno, esaminare gli aspetti tecnici, economici ed organizzativi legati all'utilizzo dell'OSS da parte della P.A. e sviluppare delle proposte concrete, fornendo elementi di valutazione per le scelte strategiche. Sulla base degli studi condotti, diversi settori della P. A. hanno optato per un software di tipo Open Source e ciò ha portato ad un considerevole risparmio per l'acquisto delle licenze di software di tipo commerciale .

### **2.3 Nuove frontiere dell'informazione : cyberspazio , infosfera e complessità algoritmica**

L'informazione sta vivendo un momento di profonda trasformazione e si adatta all'evoluzione del web, dato che internet è la prima fonte di informazione e dato che le stime ipotizzano che un quarto della popolazione si connette alla rete.

Vari termini, come “browser”, “download” sono divenuti ormai comuni ed ormai, per definire il complesso universo nel quale avvengono le transazioni di dati, si è adottato il termine cyberspazio.

Il cosiddetto cyberspazio ha dunque generato grandi opportunità e sta imponendo nuove regole per ciò che attiene una maggiore flessibilità del diritto di proprietà intellettuale.

Il punto focale diviene quindi la necessità di trovare un ragionevole compromesso tra diritto d'autore e riproduzione e duplicazione delle opere intellettuali dando sempre maggiore importanza alla creatività del contenuto.

Un discorso inerente il diritto d'autore non può naturalmente fermarsi agli aspetti giuridici ma problematiche di tipo etico sociale. Oasti pensare, ad esempio, alle discriminazioni sociali e culturali in quanto la diffusione liberalizzata delle informazioni contribuisce al limitare il cosiddetto “digital divide” e quindi a promuovere la cultura e la conoscenza anche in contesti sociali caratterizzati da limitate risorse di tipo economico.

Si parla quindi sempre con maggiore insistenza di “etica informatica” i cui elementi essenziali possono essere individuati nell'infosfera<sup>8</sup>, ovvero nell'ecosistema semantico, proprio della società dell'informazione, costituito dalla totalità dei documenti, degli agenti e delle loro operazioni.

---

<sup>8</sup> Luciano Floridi – *Infosfera. Etica e filosofia nell'età dell'informazione*. Giappichelli editore – Torino, 2009, pp. X-234

L'infosfera è un neologismo coniato sulla base del termine "biosfera" che, com'è noto indica la limitata regione del nostro pianeta che alimenta la vita. La infosfera ed è un ambiente comparabile a quello del *cyberspazio*, dal quale tuttavia differisce.

## **2.4 Informatica : informazione – automatica – nascita e sviluppo dell'informatica giuridica**

Il manifesto che segna l'atto di nascita dell'informatica giuridica è un articolo di Lee Loevinger del 1949 che delinea tre ambiti applicativi di una disciplina, allora chiamata "giurimetria": l'ambito informativo, l'ambito logico - decisionale e l'ambito behavioristico o statistico previsionale.

Da qui si diparte un lungo itinerario che affinerà sempre più quelle tecniche che hanno portato agli ultimi ritrovati dell'informazione telematica e che oggi rappresentano un valido strumenti per tutti i giuristi e studiosi (es. banche dati, raccolte di leggi e norme, cataloghi on-line, archivi ...).

Nel D.M. 25 novembre 2005 (G.U. 17 dicembre 2005) che definisce la nuova classe di laurea magistrale in Giurisprudenza, tra gli obiettivi qualificanti, si richiama espressamente "la capacità di

produrre testi giuridici, anche con l'uso di strumenti informatici", e si chiede che i *curricula* di studio assicurino "conoscenze di deontologia professionale, di logica e argomentazione giuridica e forense, di sociologia giuridica e di informatica giuridica".

Su questa via sono stati attivati numerosi corsi di informatica giuridica e di diritto dell'informatica ed è stato reso obbligatorio un addestramento alle abilità e conoscenze informatiche per giuristi da verificare con test di idoneità in molti casi computerizzati. Anche se in verità, la situazione economica delle università italiane è tutt'altro che virtuosa e rischia di non rispettare la *ratio* per cui era stato costituito il corso di laurea magistrale.

### ***3 – IL DIRITTO D'AUTORE***

---

#### **3.1 Il Diritto d'Autore (L. 633/1941)**

In Italia il diritto d'autore è regolato dalla **Legge 22 aprile 1941 n. 633** che comprende anche le disposizioni introdotte dalle successive modificazioni ed integrazioni delle norme originali. Il Codice Civile rinvia alla legge sul diritto d'autore negli articoli da 2575 a 2583.

La legge italiana si ispira alla **Convenzione di Berna** del 1886, riveduta con l'Atto di Parigi del 1971, alla quale aderiscono 145 nazioni di ogni parte del mondo e tutti i principali Stati. La Convenzione assicura un livello minimo e comune di protezione alle opere dell'ingegno dei paesi aderenti e stabilisce un principio di reciprocità, in base al quale ciascuno Stato contraente assicura alle opere pubblicate dai cittadini degli altri Stati la stessa protezione sul proprio territorio accordata alle opere pubblicate dai propri cittadini<sup>9</sup>.

Il diritto d'autore, per tradizione inteso come il diritto del creatore di disporre dell'opera dell'ingegno creata, con facoltà di autorizzarne l'utilizzazione da parte di terzi e di determinarne il compenso

---

<sup>9</sup> Cfr. **Valeria Bellani**. *Le leggi sul diritto di autore*. Giuffrè Editore, 2007 ISSN 0012-3420

dovuto per ogni utilizzazione, viene per lo più definito un diritto assoluto, perché il suo titolare è libero di concedere o negare le autorizzazioni richieste, e viene di solito classificato come un diritto individuale, perché risulta strettamente legato alla persona ed alla libertà del creatore e garantito dal canone secondo cui ad ogni lavoratore compete un giusto compenso per il lavoro svolto<sup>10</sup>.

La legge speciale sul diritto di autore (L. 22/4/1941, n. 633), in sintonia con il disposto dell'art. 2577 c.c., precisa, nell'art. 12, che l'autore ha il diritto esclusivo di pubblicare l'opera, nonché il diritto esclusivo di utilizzare economicamente l'opera in ogni forma e modo, originale o derivato, nei limiti fissati dalla legge e, in particolare, con l'esercizio dei diritti esclusivi previsti dagli articoli 13-18 della legge medesima.

Si tratta di una esclusiva, a favore dell'autore, molto ampia, che tuttavia incontra varie limitazioni, congeniali alle normative delle convenzioni internazionali vigenti e giustificate da motivi di pubblico interesse, le quali possono riferirsi all'espropriazione dei diritti patrimoniali, alle licenze legali (ed obbligatorie) ed alle utilizzazioni libere.

---

<sup>10</sup> **Francesco Paolo Regoli**, *la giurisprudenza della cassazione sulle libere utilizzazioni di opere protette dal diritto di autore*, rivista: il diritto di autore, anno LXVIII no. 3, luglio-settembre, 1997



La licenza legale discende da un interesse pubblico prevalente rispetto all'interesse privato del singolo e si manifesta come la facoltà di utilizzare l'opera dell'ingegno senza richiedere il preventivo consenso dell'autore, ma con l'obbligo di rispettare il diritto morale e di corrispondere un certo compenso (concordato tra le parti o determinato dall'autorità competente).

Anche in assenza di una esplicita qualificazione della legge, possono considerarsi licenze legali le seguenti limitazioni al diritto esclusivo dell'autore:

- a) la radiodiffusione dell'opera dai teatri, dalle sale di concerto e da ogni altro luogo pubblico;
- b) l'esecuzione in pubblici esercizi dell'opera radiodiffusa con l'impiego di altoparlanti (art. 58);
- c) la riproduzione di brani o parti di opere letterarie, artistiche e scientifiche protette in antologie scolastiche (art. 70).

Il particolare trattamento previsto per le opere radiodiffuse trova la sua giustificazione, logica e giuridica, nell'esordio dell'articolo 51 della legge, il quale fa espresso riferimento alla natura ed ai fini della radiodiffusione, come servizio riservato allo Stato, che lo esercita direttamente o per mezzo di concessioni.

Per le altre ipotesi<sup>11</sup>, indipendentemente dai comprensibili casi di uso personale, familiare o equipollente (in cui manca ogni

---

<sup>11</sup> Cfr. **Luigi Carlo Ubertazzi**. *I diritti d'autore e connessi*. Giuffrè Editore, 2003.

probabilità di guadagno e, quindi, ogni attività concorrenziale), le motivazioni che limitano l'esclusiva dell'autore si fondano sulle superiori esigenze dell'informazione, della cultura, della giustizia, della libertà di critica e discussione delle idee e cioè su beni e valori di particolare rilevanza sociale.

Le utilizzazioni libere prese in considerazione dalla legge sul diritto di autore riguardano sia il cosiddetto consumo personale dell'utente che l'uso da parte di terzi.

L'art. 68 stabilisce che è libera la riproduzione di singole opere o brani per uso personale del lettore e che è libera la fotocopia (ad uso personale) di opere esistenti nella biblioteca.

L'art. 69, nel testo riformulato dal d.lgs 16/11/1994, n. 685, dispone che è libero e non soggetto a remunerazione il prestito eseguito dalle biblioteche e discoteche dello Stato e degli enti pubblici, al fine esclusivo di promozione culturale e studio personale.

Tale prestito, tuttavia, concerne esclusivamente:

- gli esemplari a stampa delle opere, eccettuati gli spartiti e le partiture musicali;
- i fonogrammi ed i videogrammi, contenenti opere cinematografiche o audiovisive, decorsi almeno diciotto mesi dal primo atto di esercizio del diritto di distribuzione.

L'art. 15 stabilisce che non è considerata pubblica - ed è quindi libera - l'esecuzione, rappresentazione o recitazione dell'opera entro la cerchia ordinaria della famiglia, del convitto, della scuola o dell'istituto di ricovero, purché non effettuata a scopo di lucro.

L'art. 67, per evidenti esigenze di giustizia, autorizza la riproduzione ai fini del giudizio di opere o brani di opere nelle procedure giudiziarie o amministrative, con l'onere di indicare la fonte o il nome dell'autore.

In ossequio alla rilevanza della pubblica informazione, gli artt. 65 e 66 autorizzano la riproduzione, da parte di giornali o riviste (compresi i giornali radiofonici), di articoli di attualità di carattere politico, economico e religioso, già pubblicati in riviste o giornali, purché la riproduzione non sia stata espressamente riservata e venga indicata la fonte ed il nome dell'autore.

Analogamente i discorsi tenuti in pubblico sopra argomenti di interesse politico o amministrativo possono essere liberamente riprodotti nelle riviste o giornali, anche radiofonici, purché si indichino la fonte, il nome dell'autore, nonché la data ed il luogo del discorso.

L'art. 70, in armonia al principio costituzionale della libera manifestazione del pensiero e della libera discussione delle idee, dichiara liberi il riassunto, la citazione e la riproduzione di brani o

parti di opera per scopi di critica, di discussione o anche di insegnamento, nei limiti giustificati da tali finalità e purché non rappresentino concorrenza all'utilizzazione economica dell'opera e vengano citati la fonte ed i nomi degli autori.

L'art. 71, in segno di omaggio per la cultura popolare e di tradizionale apprezzamento per le forze armate, stabilisce che le bande musicali e le fanfare militari possano liberamente eseguire in pubblico, purché senza scopo di lucro, pezzi musicali o parti di opere in musica.

Dal contesto delle disposizioni citate, contenute prevalentemente nel Capo delle cosiddette utilizzazioni libere, ma anche in altri articoli della legge, l'ordinamento tende ad escludere che le medesime utilizzazioni rappresentino una forma economica di concorrenza al diritto esclusivo dell'autore: laddove il conflitto di interesse risulta inevitabile, il legislatore ha fatto ricorso ad un diritto a compenso in favore dell'autore, mentre, allorché il conflitto può essere contenuto, il legislatore è ricorso al concetto di concorrenza, per determinare i confini entro cui, senza il consenso dell'autore, le utilizzazioni dei terzi siano da considerare lecite<sup>12</sup>.

Quindi la creazione deve essere *il risultato di un'attività dell'ingegno umano*. Ciò significa che, per esempio, va negata la

---

<sup>12</sup> **MARIO FABIANI**, *Il Diritto d'Autore nella giurisprudenza*, II edizione 1972, Edizioni Cedam Padova, pag. 7

protezione a chi reclamasse il diritto d'autore su una registrazione da lui eseguita di un rumore naturale mai udito prima da orecchio umano; essa potrà esservi soltanto dinanzi a un determinante intervento dell'attività psichica dell'autore, che si può esplicitare, per rimanere nel nostro esempio, in un'attività di coordinazione, sovrapposizione, composizione dei rumori registrati. La circostanza della novità dell'opera creata non è ritenuta sufficiente. La creatività è intesa come qualcosa di più complesso, che richiede una qualità in più: **l'originalità**<sup>13</sup>.

Il termine è certamente ambiguo: un significato preciso potrebbe essergli dato solo affermando che l'opera è originale in quanto costituisce il risultato di una elaborazione intellettuale che riveli la personalità dell'autore. Questa massima però si scontra con la realtà pratica: i giudici hanno riconosciuto come suscettibili di protezione anche (e sono la maggior parte) opere il cui contenuto intellettuale è assai modesto.

L'originalità dell'opera non è altro che una porzione della novità oggettiva: l'opera che si presenta originale è ammessa alla protezione quando non esiste un'altra opera simile composta precedentemente.

---

<sup>13</sup> **Laura Chimienti**. Lineamenti del nuovo diritto d'autore. VII ed. Giuffrè Editore, 2007 ISBN 88-14-12546-5

E' necessario inoltre che l'attività creativa, per godere di tutela, si concretizzi in una forma percepibile, che non rimanga a livello di mero pensiero. Ma non occorre che l'opera venga fissata su un supporto materiale, essendo sufficiente, per esempio per le opere letterarie, una comunicazione orale.

Il fatto che l'opera non sia stata ancora fissata materialmente determina alcune conseguenze riguardo alla percettibilità o meno della sua comunicazione e pone inoltre un serio problema riguardo alla prova della sua esistenza.

Per esempio, nel caso di opera comunicata solo attraverso onde sonore (linguaggio, musica), si ritiene che la protezione si può ottenere quando almeno una volta vi è stata percezione da un soggetto diverso dall'autore.

Problema diverso è quello della necessità o no di un minimo di **complessità** dell'opera: occorrerà accertare di volta in volta, a seconda delle categorie delle opere d'ingegno, la tutelabilità.

Ciò dovrà con ogni probabilità escludersi, per esempio, nel caso dell'emissione di una sola nota, stando alla definizione abituale di musica come successione di suoni e di silenzi.

Infine, se ai fini del diritto d'autore l'opera dell'ingegno possa essere considerata sotto il punto di vista della *moralità* (contrasto col buon

costume) e della contrarietà all'ordine pubblico. A questo proposito le leggi tacciono (a parte un piccolo accenno nell'art. 529 c. p. 2° comma) e si può certo desumere il favore del legislatore verso la protezione di qualsiasi forma di espressione artistica.

### **3.2 il diritto d'autore on line. Direttiva 2001/29 CE**

Le tecnologie dell'informazione hanno introdotto nel funzionamento e nella gestione delle opere dell'ingegno degli strumenti per analizzare l'applicazione dei nuovi concetti del diritto d'autore in ambiente digitale, sulla base della disciplina introdotta dall'Unione europea.

Essa è così articolata:

- l'armonizzazione europea dei diritti digitali
- l'inquadramento giuridico dell'opera multimediale
- la protezione dei programmi per elaboratore
- la tutela giuridica delle banche dati
- l'applicazione del diritto d'autore in Internet
- gestione dei diritti, violazioni e sanzioni.

L'impianto della disciplina italiana sul diritto d'autore è rimasto sostanzialmente stabile dal 1941 fino a tutti gli anni '80. A partire dai primi anni '90, ha avuto inizio un'evoluzione normativa dovuta

principalmente all'attuazione nell'ordinamento italiano delle direttive emanate dall'Unione europea.

Le direttive comunitarie hanno armonizzato i sistemi giuridici degli Stati membri, avviando nello stesso tempo un processo di adeguamento del diritto d'autore rispetto ai cambiamenti intervenuti nel campo della creazione e delle tecniche di diffusione delle opere intellettuali (software, satellite, cavo, reti telematiche).

Nel luglio 1995, la Commissione delle Comunità Europee ha presentato il “Libro verde sul diritto d'autore e i diritti connessi nella Società dell'informazione” (*Green Paper*), avviando una vasta consultazione tra le categorie interessate, a livello comunitario e all'interno dei singoli Paesi membri.

Nel documento, la questione della tutela della proprietà intellettuale è ritenuta essenziale al fine di assicurare la libera circolazione dei prodotti e dei servizi che, nel prossimo futuro, saranno accessibili attraverso le autostrade elettroniche. Secondo la Commissione, la maggiore armonizzazione del diritto d'autore e dei diritti connessi deve rispondere a un duplice obiettivo:

1. garantire che le opere e le prestazioni immesse nelle reti non siano copiate, trasformate o sfruttate a scapito dei titolari dei diritti;
2. evitare che la delimitazione territoriale dei diritti concessi in virtù del diritto nazionale non ostacoli la loro libera circolazione.



La risposta prevalente nel mondo professionale, emersa dalla discussione del Libro verde, è che la categoria dei diritti esistenti sia sufficiente a tutelare l'utilizzazione delle opere in ambiente elettronico.

L'orientamento è stato accompagnato dalla richiesta che, a livello comunitario e poi mondiale, siano adottate le soluzioni necessarie per l'adeguamento, l'interpretazione e la chiarificazione dei diritti già riconosciuti, con particolare riferimento alla loro applicazione alla trasmissione digitale.

Negli Stati Uniti la trasmissione digitale rientra nel diritto di distribuzione. In Italia le associazioni che rappresentano i titolari dei diritti sostengono che la trasmissione digitale delle opere rientri nei concetti già codificati di distribuzione e di comunicazione al pubblico e, pertanto, che la facoltà di autorizzare la trasmissione in rete rientri tra i diritti esclusivi dei proprietari delle opere e non possa essere derogata.

La “comunicazione al pubblico” è l'attività che rende un'opera percettibile nella maniera più appropriata a un pubblico in generale, non ristretto a particolari individui appartenenti a un gruppo privato (Wipo).

La trasmissione in rete presuppone che all'origine vi sia sempre un atto di riproduzione dell'opera per la sua digitalizzazione. Il concetto di comunicazione al pubblico già previsto dalla Convenzione di Berna e dalla legge italiana sul diritto d'autore, si può estendere alla comunicazione on-line.

La disciplina giuridica del diritto d'autore, basata a livello internazionale principalmente sulla Convenzione di Berna del 1886 riveduta con l'atto di Parigi del 1971, è stata aggiornata a livello comunitario attraverso l'adozione delle seguenti direttive:

**1. Tutela giuridica dei programmi per elaboratore**

Direttiva 91/250/CEE, attuata nella legislazione italiana con il Decreto legislativo 29 dicembre 1992, n.518

**2. Diritto di noleggio, diritto di prestito e taluni diritti connessi al diritto d'autore**

Direttiva 92/100/CEE, attuata nella legislazione italiana con il Decreto legislativo 16 novembre 1994, n.685

**3. Coordinamento di alcune norme in materia di diritto d'autore e diritti connessi applicabili alla radiodiffusione via satellite e alla ritrasmissione via cavo**

Direttiva 93/83/CEE, attuata nella legislazione italiana con il Decreto legislativo 23 ottobre 1996, n. 581

#### **4. Armonizzazione della durata di protezione del diritto d'autore e di alcuni diritti connessi**

Direttiva 93/98/CEE, attuata nella legislazione italiana con il Decreto legislativo 26 maggio 1997, n. 154

#### **5. Tutela giuridica delle banche di dati**

Direttiva 96/9/CE, attuata nella legislazione italiana con il Decreto legislativo 6 maggio 1999, n.169

#### **6. Armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione.**

La protezione del diritto d'autore negli ambiti nazionale e comunitario è interdipendente con i trattati internazionali che regolano la materia su scala mondiale.

Tutti i Paesi del mondo aderiscono infatti a una delle due convenzioni internazionali multilaterali in materia di tutela della proprietà intellettuale:

- la Convenzione di Berna del 1886 (fondamentale punto di riferimento per l'ampiezza e l'efficacia della tutela offerta);
- la Convenzione di Ginevra del 1952 (ha lo scopo di assicurare in tutti i Paesi un livello minimo di protezione delle opere dell'ingegno).

Entrambe le convenzioni sono state rivedute e aggiornate in successive stesure.

## **7. Tutela del diritto d'autore nella società dell'informazione (INTERNET).**

Si tratta della direttiva 2001/29/CE, stata recepita in Italia tramite il D. Lgs. n. 68/03, disegnata per armonizzare gli esistenti sistemi normativi alla luce delle "nuove" esigenze delle industrie dell'informazione e dell'intrattenimento.

Tra le modifiche apportate alla Legge 22 aprile 1941, n. 633, vi sono la novellazione dell'articolo 13 e l'inserimento dell'articolo 68-bis, relativi, entrambi, al diritto esclusivo di riproduzione.

Il diritto esclusivo di riproduzione, che per molti rappresenta una delle prerogative fondamentali del diritto d'autore<sup>14</sup>, altro non è che il diritto esclusivo di riprodurre un'opera in qualunque modo o forma.

Ritengo sia interessante analizzare la recente evoluzione del diritto di riproduzione con particolare riferimento alla "riproduzione temporanea".

---

<sup>14</sup> Cfr. Commission of the European Communities, *Green Paper "Copyright and Related Rights in the Information Society*, 1995, Com. (95) 382 final, 49.

L'art. 2 della direttiva enuclea una disposizione simile a quella della prima parte dell'art. 7 dell'originaria proposta WIPO di trattato sul diritto d'autore, stabilendo che il diritto di riproduzione si estende a qualunque genere di riproduzione, diretta o indiretta, temporanea o permanente, in qualunque modo o forma, e precisando inoltre che esso si applica alla riproduzione in tutto o in parte.

Inoltre la direttiva stabilisce che il diritto di riproduzione deve essere riconosciuto agli autori per tutte le opere protette dal diritto d'autore e ai titolari di alcuni diritti connessi regolati dalla direttiva stessa (artisti interpreti o esecutori, produttori di fonogrammi, produttori delle prime fissazioni di una pellicola, organismi di diffusione televisiva).

Un primo risultato degno di nota raggiunto dalla direttiva e dunque di aver uniformato anche sul piano testuale, la definizione del diritto di riproduzione, per quanto concerne il diritto d'autore e i diritti connessi<sup>15</sup>.

*Ex art. 13 della direttiva<sup>16</sup> , "Il diritto esclusivo di riproduzione ha per oggetto la moltiplicazione di copie diretta o indiretta,*

---

<sup>15</sup> Giovanni Guglielmetti , *Riproduzione e riproduzione temporanea* , in " AIDA - Annali Italiani del Diritto d'Autore della Cultura e dello Spettacolo " , 2002, pp. 3-47

<sup>16</sup> Così come modificato dall'articolo 1 del D. Lgs. 9 Aprile 2003, n° 68. L'articolo 13 originario recitava "Il diritto esclusivo di riprodurre ha per oggetto la moltiplicazione in copie dell'opera con qualsiasi mezzo, come la copiatura mano, la stampa, la litografia, la incisione, la fotografia, la fonografia, la cinematografia ed ogni altro procedimento di riproduzione".

*temporanea o permanente, in tutto o in parte dell'opera, in qualunque modo o forma, come la copiatura a mano, la stampa, la litografia, l'incisione, la fotografia, la cinematografia ed ogni altro procedimento di riproduzione”.*

Il diritto esclusivo di riprodurre un'opera è il più antico diritto garantito ai titolari di un diritto d'autore<sup>17</sup>.

Difatti tutte le prime leggi sul diritto d'autore<sup>18</sup>, erano mirate ad evitare lo sfruttamento illegale delle opere tutelate attraverso la stampa<sup>19</sup>, tant'è che il diritto di riproduzione si è sviluppato per far fronte alle esigenze di un mondo prettamente industriale.

Ogni qual volta una nuova tecnologia è stata sviluppata, il diritto di riproduzione è stato conseguentemente modificato ed ampliato. Recentemente i limiti estrinseci del diritto di riproduzione<sup>20</sup>, sono stati messi in evidenza dalle nuove problematiche e dalla rapacità della realtà digitale.

Con l'avvento della digitalizzazione, le *copying technologies* hanno raggiunto la perfezione: quando un'opera viene riprodotta

---

<sup>17</sup> Le sue radici affondano "privilegi" accordati dai Decreti del Doge di Venezia del 15° Secolo.

<sup>18</sup> Gaetano Dimita, *Il diritto di riproduzione*, 2003 , <http://www.dirittodautore.it>

<sup>19</sup> Cfr. L'articolo 1 delle Legge sul Diritto d'Autore Francese del 1793.

<sup>20</sup> Dimita, op.cit., <http://www.dirittodautore.it>

digitalmente diviene un perfetto sostituto dell'originale.

Nonostante l'articolo 13 si ostini a non contenere una definizione chiara di riproduzione, sicuramente la scomposizione della norma in una serie di specificazioni ne fornisce chiari indizi, quali, "ha per oggetto la moltiplicazione", "diretta o indiretta", "in tutto o in parte", "in qualunque modo o forma".

Pertanto la disciplina appare tutt'altro che univoca e si presta a non poche interpretazioni.

Dall'avvento delle tecnologie informatiche, il diritto d'autore si è dovuto confrontare con problematiche fino ad allora inimmaginabili, quali ad esempio la risoluzione delle controversie relative al diritto di riproduzione temporanea.

Con la Direttiva 2001/29/CEE è stato tuttavia circoscritto l'ambito di applicazione della riproduzione temporanea; difatti gli "atti di riproduzione temporanea privi di rilievo economico proprio che sono transitori o accessori e parte integrante ed essenziale di un processo tecnologico, eseguiti all'unico scopo di consentire [...] [l']utilizzo legittimo di un'opera o di altri materiali".

Pertanto gli atti di riproduzione temporanea si distinguono tra atti destinati al godimento personale dell'opera e atti finalizzati alla

circolazione dell'opera facenti parte di un procedimento tecnico. Distinguere in base alla funzione ha teoricamente permesso di risolvere la questione particolarmente complessa legata al fatto che la fruizione di un'opera digitalizzata comporta necessariamente la realizzazione di una copia dell'opera stessa.

Per comprendere al meglio l'ambito di applicazione della riproduzione temporanea possiamo analizzare il fenomeno del browsing. Esso non è altro che quel processo di visualizzazione di una pagina Web sul proprio schermo che comporta un'operazione temporanea all'interno del proprio personal computer in uso.

Pertanto, la visualizzazione di un sito internet, o di un video in streaming, comporta un'operazione temporanea in cui i dati captati in rete vengono soltanto visualizzati dall'elaboratore elettronico e non conservati all'interno dell'hard disk.

La normativa italiana, in tema di proprietà intellettuale, riconosce all'autore i diritti patrimoniali ed i diritti morali sull'opera realizzata. Mentre i primi hanno durata temporale limitata e sono alienabili, la caratteristica dei diritti morali è quella di non essere soggetti a termini di durata e di essere inalienabili<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> **Andrea Sirotti Gaudenzi**, *il diritto d'autore e internet - Il Software in Rete*, <http://www.diritto.it>



Il primo comma dell'art. 20 della l.d.a., infatti, stabilisce che “indipendentemente dai diritti esclusivi di utilizzazione economica dell'opera (...) ed anche dopo la cessione dei diritti stessi, l'autore conserva il diritto di rivendicare la paternità dell'opera e di opporsi a qualsiasi deformazione, mutilazione od altra modificazione, ed a ogni atto a danno dell'opera stessa, che possano essere di pregiudizio al suo onore o alla sua reputazione.”

In varie occasioni, le istituzioni comunitarie si sono occupate del problema della globalizzazione telematica imposta da Internet ed hanno preso in considerazione il tema della proprietà intellettuale in rete. Nel novembre del 1988, quando Internet era ancora una realtà cui avevano accesso poche centinaia di unità in tutta Europa, la Commissione Europea realizzò il c.d. libro verde “Il diritto d'autore e le sfide tecnologiche” per indicare le linee guida per giungere ad un'armonizzazione sul tema fra le legislazioni dei vari Paesi membri della Comunità<sup>22</sup>.

Secondo alcune autorevoli voci, la struttura di Internet, la "globalizzazione", fenomeni quali il "no copyright", l'open source e le cyber arts rappresenterebbero la morte del diritto d'autore o - rectius- l'inizio dell'agonia della tutela che la legge offre all'autore...

---

<sup>22</sup> Sul punto, si veda: L. Chimienti, *Lineamenti del nuovo diritto d'autore. Direttive comunitarie e normativa interna*, Milano, 1996; G. De Santis *La tutela giuridica del software tra brevetto e diritto d'autore*, Milano, 2000.

In effetti, non si può dire che le opere riprodotte in rete possano godere di tutela giuridica effettiva al pari delle opere su supporto tradizionale<sup>23</sup>. Al contempo, è necessario evidenziare che nell'era delle new economy, nell'epoca in cui gradualmente si giunge alla smaterializzazione del supporto di informazione, non sono i beni materiali ad avere valore, ma le idee, i concetti, le immagini: nel c.d. ciberspazio la proprietà del capitale fisico –retaggio della civiltà industriale- diventa sempre meno rilevante, a differenza di ciò che accade ai beni immateriali.

Internet, quindi, non sancisce affatto la fine del copyright, ma obbliga i giuristi a dover affrontare nuove sfide per reperire gli strumenti più adatti alla tutela dell'opera intellettuale presente in rete<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> S. Stabile, *Internet e diritto d'autore: il cyberspace e la mondializzazione delle opere*, ne *Il Diritto Industriale*, n. 1/99: "La digitalizzazione, propria del mezzo Internet, ha comportato una straordinaria trasformazione strutturale delle opere dell'ingegno create o trasportate in rete, consistente nella dematerializzazione del loro supporto e nella sostituzione dell'elemento virtuale all'elemento fisico-materiale. Alla dematerializzazione dell'opera e alla sua traduzione in "bit" si accompagna poi la "globalizzazione" degli scambi comunicazionali, stante il carattere universale delle trasmissioni attuate via Internet".

<sup>24</sup> Sul punto si veda A. Sirotti Gaudenzi, *Il Web cerca più tutela della proprietà intellettuale*, su *Italia Oggi* del 15 gennaio 2001 e, più autorevolmente, O. Torrani e S. Parise, *Internet e diritto*, Milano, 1997, pag. 51.

### **3.3 Giurisprudenza e normative vigenti sul diritto d'autore a livello nazionale ed internazionale: la tutela del software.**

Il software è un'opera d'ingegno e, pertanto, un bene immateriale. Nel 1986, durante la Conferenza intitolata Regolamento e protezione del software in relazione alle esigenze delle softwarehouse e degli utenti nei Paesi CEE<sup>25</sup>, Salvatore Pastore ha recuperato la definizione di software suggerita dall'OMPI nel 1984: "espressione di un insieme organizzato e strutturato di istruzioni (o simboli) contenuti in qualsiasi forma o supporto (nastro, disco, film, circuito), capace direttamente o indirettamente di far eseguire o far ottenere una funzione, un compito o un risultato particolare per mezzo di un sistema di elaborazione elettronica dell'informazione".

E' stato sintetizzato che "il valore del software, anche sotto il profilo giuridico, non sta nel supporto su cui è registrato, ma nel suo contenuto ideativo e il pericolo che corre il suo autore non è tanto che gli sia sottratto quel supporto, ma che sia plagiato indebitamente da altri quel contenuto"<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> La conferenza si è svolta a Roma il 13 ottobre 1986.

<sup>26</sup> R. Borruso, *La tutela giuridica del software. Diritto d'autore e brevettabilità*, Milano, 1999, pag. 3.

Da ciò si evince che , uno degli argomenti più problematici che il diritto d'autore è costretto ad affrontare, è senza dubbio la tutela del software.

Le prime pronunzie di merito occupatesi di programmi per elaboratore negarono al software "la titolarità dei un diritto d'autore<sup>27</sup>".

Nel 1983, il Tribunale di Torino<sup>28</sup> ritenne applicabile ad alcuni videogiochi la disciplina dettata per le opere cinematografiche. Secondo l'interpretazione dei giudici torinesi, non dovevano ritenersi opere cinematografiche solo i film, ma anche le altre forme di rappresentazione indipendentemente dalla tecnica utilizzata e dalla forma d'espressione. Gradualmente, si affermò nella giurisprudenza del nostro Paese il convincimento che i programmi per computer fossero opere di ingegno per l'originalità che presentavano e che anche al software dovesse applicarsi la tutela prevista dal diritto d'autore<sup>29</sup>.

Il 24 novembre 1986, la Cassazione riconobbe espressamente la possibilità di estendere ai programmi per elaboratore la normativa in tema di diritto d'autore "in quanto opere dell'ingegno che

---

<sup>27</sup> Pret. Torino, 25 maggio 1982. La sentenza definì i videogiochi "aggeggi nati per sollevare dalla noia gente sfaccendata".

<sup>28</sup> Si veda: Trib. Torino, 15 luglio 1983.

<sup>29</sup> Trib. Lucca, 19 gennaio 1987; Trib. Milano, 13 marzo 1987; Pret. Monza, 8 febbraio 1988; *contra* Trib. Milano, 20 giugno 1988.

appartengono alle scienze e si esprimono in linguaggio tecnico-convenzionale concettualmente parificato all'alfabeto o alle sette note"<sup>30</sup>.

L'anno successivo, la Corte di cassazione precisò che i programmi per elaboratore potevano essere ritenuti opere d'ingegno tutelabili in sede giudiziale, solo quando fossero il risultato di uno sforzo creativo caratterizzato da un apporto nuovo nel campo informatico o quando avesse espresso soluzioni originali ai problemi di elaborazione dei dati (Cass. 6 febbraio 1987, n. 1956).

Una recentissima pronuncia della Corte di Giustizia Europea sancisce che **“non è oggetto di tutela la funzionalità di un programma per elaboratore, né il linguaggio di programmazione e il formato di file di dati utilizzati”**.

Con la sentenza del 2 maggio 2012, causa n. C 406/10, la Corte di Giustizia Europea, Grande Sezione, ha statuito i seguenti principi in materia di tutela per programmi per elaboratore:

- 1) L'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva 91/250/CEE del Consiglio, del 14 maggio 1991, relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore, deve essere interpretato nel senso che **non costituiscono una forma di espressione di un programma per elaboratore e non sono, a tale titolo, tutelati dal diritto**

---

<sup>30</sup> 14 Cass., 24 novembre 1986.

**d'autore** sui programmi per elaboratore ai sensi della predetta direttiva né la funzionalità di un programma siffatto né il linguaggio di programmazione e il formato di file di dati utilizzati nell'ambito di un tale programma per sfruttare talune delle sue funzioni.

2) L'articolo 5, paragrafo 3, della direttiva 91/250 deve essere interpretato nel senso che colui che **ha ottenuto su licenza una copia di un programma per elaboratore può, senza l'autorizzazione del titolare del diritto d'autore, osservare, studiare o sperimentare il funzionamento di detto programma al fine di determinare le idee e i principi su cui si basa ogni elemento di tale programma**, allorché egli effettua operazioni coperte da tale licenza nonché operazioni di caricamento e svolgimento necessarie all'utilizzazione del programma e a condizione che non leda i diritti esclusivi del titolare del diritto d'autore sul programma di cui trattasi.

Particolarmente interessante è l'esame compiuto dalla cassazione in materia di **di duplicazione illecita di software aziendale**; La Corte di Cassazione, con la sentenza n. 5879 depositata il 15 febbraio 2012 non ha accolto il ricorso contro la sentenza della Corte di Appello di Bologna del 10 giugno 2010 che, a conferma della sentenza del Tribunale di Forlì del 2 novembre 2007, aveva condannato un imprenditore alla pena di 4 mesi di reclusione ed a 1.000 euro di multa per aver abusivamente duplicato programmi per elaboratore che aveva installato su più personal computer della

propria società senza aver acquistato le relative licenze.

"Tali profili debbono essere considerati fuori discussione e si rende palesemente infondata la prospettazione difensiva contenuta nel secondo motivo di ricorso sia con riferimento alla sola copia di back up sia con riferimento ad asserite deficienze dell'accertamento tecnico" si legge in sentenza.

"La condotta illecita contestata e accertata consista esclusivamente nella illecita duplicazione dei programmi al fine di essere utilizzati su plurimi apparecchi; si tratta di violazione prevista dalla prima parte del primo comma dell'articolo 71-bis della legge 22 aprile 1941, n. 633".

Alla luce della recente pronuncia della corte di giustizia europea e dell'orientamento della giurisprudenza italiana, rimane problematica la questione dell'uso del "codice sorgente" di un determinato software informatico.

Per il software non si parla di proprietà, quanto piuttosto di **titolarità dei diritti d'autore**. Mentre la legge sul diritto d'autore protegge l'opera nella sua immaterialità, cioè l'idea nella sua forma espressiva, **per quanto riguarda il software, invece, ad essere protetto è solo la forma con cui il programma è espresso**, cioè

**il codice sorgente, che altro non è che** il testo di un programma scritto in un linguaggio di programmazione.

Il sorgente deve essere opportunamente elaborato per arrivare a un programma eseguibile; esso si pone quindi come punto di partenza ("sorgente") del processo che porta all'esecuzione del programma, e che può includere fasi come precompilazione, compilazione, interpretazione, installazione, caricamento e linking.

Per estensione, l'espressione "codice sorgente" viene utilizzata anche per riferirsi a testo scritto in linguaggi informatici non di programmazione, come i linguaggi di markup (HTML, XML e via dicendo).

Per la Cassazione <sup>31</sup>, è **reato alterare le** modifiche apportate al software mirate all'elusione "delle misure tecnologiche di protezione

---

<sup>31</sup> La terza sezione penale della Corte di Cassazione con la sentenza n. 8791 del 7 marzo 2011 ha annullato, con rinvio, la sentenza del Tribunale del riesame di Firenze che aveva disposto il dissequestro di programmi creati per "craccare" una console di videogiochi, messi in vendita da un imprenditore fiorentino, i quali permettevano l'uso di giochi non originali. La Corte ha stabilito che le modifiche apportate al software della console erano mirate all'elusione "delle misure tecnologiche di protezione apposte su materiali ed opere protette dal diritto d'autore" in violazione della legge sul diritto d'autore e realizzate a scopo di lucro. "E' innegabile che l'introduzione di sistemi che superano l'ostacolo al dialogo fra console e software non originale ottengono il risultato oggettivo di aggirare i meccanismi di protezione apposti sull'opera protetta", ha sentenziato la Corte, "se il fatto è commesso per uso non personale, chiunque a fini di lucro fabbrica, importa, distribuisce, vende, noleggia, cede a qualsiasi titolo, pubblicizza per la vendita o il noleggio, o detiene per scopi commerciali, attrezzature, prodotti o componenti ovvero presta servizi che abbiano la prevalente finalità o



apposte su materiali ed opere protette dal diritto d'autore “in violazione della legge sul diritto d’autore e realizzate a scopo di lucro.

**Alterare un file sorgente o apportare una qualche modifica (seppur minima) e condividere il “nuovo” software in rete, può dar luogo a responsabilità giuridiche nei confronti dei provider<sup>32</sup> o degli utenti ?**

Il Tribunale di Roma<sup>33</sup> ha ribadito che i provider non sono responsabili per i contenuti caricati dai loro utenti, né sono obbligati a monitorare i comportamenti dell'utente, né sono obbligati a prevenire future violazioni sempre da parte degli utenti.

La sentenza rafforza quanto affermato pochi giorni fa dalla Corte di Giustizia Europea nel caso Sabam/Scarlet.

---

l'uso commerciale di eludere efficaci misure tecnologiche di cui all'art. 102-quater, ovvero siano principalmente progettati, prodotti, adattati o realizzati con la finalità di rendere possibile o facilitare l'elusione di predette misure. Rientrano, dunque, nell'ambito della previsione penale, indistintamente tutti i congegni principalmente finalizzati a rendere possibile l'elusione delle misure di protezione di cui all'art. 102-quater".

<sup>32</sup> Organismi privati preposti alla gestione dei files e degli utenti nei programmi P2P

<sup>33</sup> Trib. Roma sex. IX , sent. 40724/2011

Nel caso affrontato dal Tribunale, RTI aveva citato in giudizio Google per violazione del diritto d'autore, perché un utente, ospitato su Blogger, aveva trasmesso in streaming le partite di calcio in onda sui canali di Mediaset. In seguito alla notifica a Google il contenuto violato era stato rimosso da Blogger. La Corte ha rilevato che una diversa interpretazione della normativa vigente sarebbe contraria alla direttiva sul commercio elettronico dell'Unione europea.

Google ha dichiarato che la violazione del diritto d'autore è una questione seria, che la società prende molto sul serio. "Google investe molto in tecnologia per combattere la pirateria, all'inizio di quest'anno ha lanciato quattro nuove iniziative per affrontare la violazione del copyright online, tra cui una serie di strumenti per rendere più facile e più veloce per i titolari dei diritti la segnalazione del materiale pubblicato senza autorizzazione, per una rapida rimozione dalle nostre piattaforme".

La giurisprudenza in tal senso non è uniforme nel declinare la responsabilità ai provider; tant'è che Il Tribunale di Milano, in una sentenza, ha accolto le richieste del Gruppo Mediaset e ha stabilito che la diffusione non autorizzata di video televisivi di Mediaset da parte della società "Yahoo! Italia" costituisce violazione del diritto di autore.

Il Tribunale ne ha vietato l'ulteriore diffusione sul portale "Yahoo! Video" fissando una penale di 250 euro per ogni video non rimosso e per ogni giorno di ulteriore indebita permanenza.

La causa proseguirà il 18 ottobre 2011 per determinare l'entità del risarcimento del danno subito da Mediaset.

Questa decisione, ribadendo un fondamentale principio di diritto, costituisce un altro passo decisivo nella direzione della tutela di tutti gli editori che investono nella produzione di contenuti originali e negli autori che li generano.

Negli USA, invece, si approfondisce il dibattito sulla tutela del diritto d'autore nel campo delle arti visive, con particolare riferimento alle possibilità di rielaborazione delle opere consentite dalle nuove tecnologie.

Uno dei casi più importanti, riguarda una sentenza di condanna emessa da un giudice statunitense nei confronti di Richard Prince, noto artista il cui genere creativo è essenzialmente basato sulla reinterpretazione personalizzata di immagini prodotte da altri. Una "moda" inaugurata nel 1962 da Andy Warhol con le sue celebri lattine Campbell, basata sulla norma americana del "fair use", che consente questo genere di rielaborazioni in presenza di un approfondimento critico relativo al contesto storico-sociale in cui è

stata concepita l'immagine originale. Il giudice, ribaltando i precedenti orientamenti giurisprudenziali, ha accolto il ricorso di un fotografo la cui opera era stata utilizzata da Richard Prince per le sue reinterpretazioni creative, rivendute a cifre elevatissime sul mercato dell'arte.

Una sentenza che farà discutere, ma che soprattutto pone l'accento sul sottile discrimine fra plagio e citazione nel mondo dell'arte. Riproponendo il problema della tutela delle opere creative su Internet, dove viaggiano miliardi di immagini e video facilmente utilizzabili anche per fini economici, senza alcun rispetto dei diritti patrimoniali e morali dei loro autori.

Il software in Europa, è **tutelato dal diritto d'autore**, ma non è considerato invenzione, pertanto **non è di norma brevettabile**, almeno che non concorra alla soluzione di un problema tecnico di particolare rilevanza.

**La European Patent Covention (EPC) di Monaco del 1973 esclude che il software sia brevettabile**, non riconoscendone le caratteristiche proprie di un'invenzione.

Ma la questione è controversa.

**Lo European Patent Office (EPO) ha assunto nel tempo decisioni ambigue:** sostenendo, prima, che il software non può per

sua natura avere carattere tecnico, e quindi non è considerabile un'invenzione brevettabile; specificando però, poi, che la sua esecuzione da parte di un hardware può concorrere in maniera determinante alla risoluzione di un problema tecnico, assumendo così esso stesso il carattere tecnico richiesto per la brevettazione.

Nel 2002 la Commissione Brevetti Europea ha presentato una proposta per una direttiva sulla brevettabilità del software, respinta il 6 luglio 2005 dal Parlamento Europeo.

### **3.4 Giurisprudenza Italiana : Il software “Pirata”**

Sono anni che si discute se sia o meno opportuno ed equo che l'utilizzo non autorizzato di software costituisca reato come, attualmente, previsto dalla disciplina italiana sul diritto d'autore<sup>34</sup>.

Da una parte quanti hanno sempre sostenuto che si tratterebbe di un approccio eccessivo ed incongruo rispetto ai diritti tutelati e da una parte quanti – naturalmente capitanati dalle software house italiane e

---

<sup>34</sup> cfr: Antonio Piva, David D'Agostini – *La tutela giuridica dei programmi per elaboratore* – (2003), Mondo Digitale n. 1, pag. 67. , R. M. Stallman – *Software libero, pensiero libero* – (2003), Stampa Alternativa, (volume primo) pagg. 155 – 157. , Linus Torvalds, David Diamond – *Rivoluzionario per caso* – (2001), Garzanti Editore, pagg. 118 –120., Bianca Maria Gutierrez – *La tutela del diritto d'autore* – (2000), Giuffrè Editore

straniere – si dicono convinti che l’esistenza di una sanzione penale sia un deterrente irrinunciabile per la tutela del mercato del software. La disciplina della materia , è stata investita negli anni di importanti interpretazioni e rivisitazioni ad opera dei giudici.

La sintesi delle conclusioni cui la giurisprudenza italiana è pervenuta in materia di software “pirata” scaricato da internet è questa :

“Il professionista che detiene ed utilizza, nell’ambito della propria attività professionale software senza licenza, certamente non commette reato e , forse, non lo commette neppure se prima di utilizzarlo e detenerlo lo ha autonomamente – e soprattutto abusivamente duplicato”<sup>35</sup>.

La Corte di Cassazione ha , ormai da tempo<sup>36</sup> , chiarito che l’art. 171 bis della Legge sul diritto d’autore, richiede, ai fini della configurabilità del reato, che la detenzione, distribuzione o vendita di software avvenga “ a scopo commerciale o imprenditoriale”.

L’attività professionale, secondo i Giudici della Cassazione, non è assimilabile ad attività imprenditoriale o commerciale con la conseguenza che se la detenzione si consuma in ambito professionale non può esservi reato.

---

<sup>35</sup> Guido Scorza , articolo tratto dalla rivista Win Magazine n. 165, Maggio 2012

<sup>36</sup> Cfr. Sentenza 22 dicembre 2009, n. 49385

Il legislatore, secondo i Giudici della Corte Suprema, infatti, non avrebbe sottratto dalla fattispecie di reato la sola detenzione “ a scopo personale” come spesso sostenuto da Giudici e commentatori ma , al contrario, avrebbe stabilito che solo la detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale costituisce reato, ritenendo quest’ultima, evidentemente, una condotta più grave delle tante altre astrattamente verificabili, tra le quali , appunto , la detenzione nell’ambito di un’attività professionale.

Secondo la Corte, “ e’ erroneo equiparare l’utilizzo in una attività libero professionale ad un’attività imprenditoriale solo perché il primo utilizzo non potrebbe essere equiparato a quello meramente privato”.

Questo assunto si fonda su un presupposto che non corrisponde assolutamente alla realtà, ossia che il legislatore abbia stabilito che esistono solo tre categorie di utilizzi: quello commerciale, quello imprenditoriale e quello meramente privato, con la conseguenza che tutti gli utilizzi che non siano meramente privati debbano necessariamente essere fatti rientrare in una delle altre due categorie.

La realtà invece è – come risulta dalla lettera e della ratio della disposizione – che il legislatore, tra tutti gli innumerevoli utilizzi

possibili, ne ha individuati due (commerciale ed imprenditoriale) che ha ritenuto meritevoli di sanzione penale.

A tutti gli altri utilizzi che non rientrano in una di queste due categorie, ovviamente la sanzione non sarà applicabile.

La ratio sembra, quindi, quella non tanto di discriminare tra professionisti e imprenditori/commercianti sotto il profilo soggettivo, quanto invece quella di distinguere le duplicazioni come “mezzo” da quelle come “fine”.

Così si potrebbe distinguere tra professionisti (e imprese) che non fanno commercio di programmi duplicati ed imprese, invece, che lo fanno, come se fosse una sorta di “oggetto sociale”... La norma non è di certo formulata con chiarezza, ma se davvero rilevasse solo il profilo soggettivo del soggetto che delinque, si avrebbero due incongruenze:

1) il reato, a questo punto, sarebbe proprio poichè potrebbe essere commesso solo da un imprenditore/commerciante e da nessun altro: questo è chiaramente contro la lettera della legge che configura il reato come comune, poiché può essere commesso da “chiunque”;

2) si avrebbe una disparità di trattamento non giustificata (e per ciò di probabile rilievo costituzionale) tra il professionista che detiene il



programma di Office e l'impresa (che non commercia in CD "sbollinati"... ) che detiene egualmente Office solo per la contabilità, la corrispondenza etc....; insomma, usando il programma allo stesso scopo per cui lo usa il professionista, ma con conseguenze assai diverse: il primo infatti, andrebbe esente da responsabilità penale, mentre il secondo invece no, nonostante entrambi pongano in essere la stessa condotta per la stessa finalità<sup>37</sup>.

Nei mesi scorsi, a questa posizione della Cassazione, se n'è aggiunta un'altra che ha ulteriormente alleggerito la posizione dei professionisti che utilizzando software senza licenza nell'ambito dei propri studi.

Il Tribunale di Bologna, infatti, con una Sentenza del 3 giugno 2011, ha stabilito che non costituisce reato non solo la detenzione ma neppure "l'abusiva duplicazione dei programmi per elaboratore da parte di un professionista".

Si tratta di una tesi nuova che si tradurrebbe in una sostanziale impunità per i professionisti – ma anche quindi anche per i privati – che duplicano abusivamente software.

---

<sup>37</sup> Andrea Buti , Software pirata e professionisti , <http://dirittodigitale.com/software-pirata-e-professionisti/>

In realtà, l'art. 171 bis della legge sul diritto d'autore richiede, affinché la detenzione di software costituisca reato, che la stessa avvenga “ a scopo commerciale o imprenditoriale”, mentre non prevede che debbano ricorrere i medesimi presupposti perché sussista il reato di abusiva duplicazione di software.

### **3.5 Equilibrio tra limitazione della libertà e libertà assoluta: tutelare l'iniziativa privata o salvaguardare la vera essenza di Internet, come strumento di informazione assoluta?**

Internet è uno strumento di comunicazione capace di creare un nuovo modello di commercio e di incidere sulle modalità di contrattazione.

Da un punto di vista sociale, Internet può essere considerato un nuovo media di comunicazione, anzi «il» media di comunicazione, che probabilmente integrerà e sostituirà gli altri media a noi familiari.

L'industria scopre Internet quando ne percepisce le potenzialità commerciali.

Oggi la Rete telematica ha perso l'originale connotazione di strumento di comunicazione riservato dalle autorità militari e dalle più avanzate comunità scientifiche del mondo ed è divenuto dagli anni novanta strumento a disposizione dei consumatori.

Tra i vari servizi disponibili in Internet, quello preminente e che ha avvicinato "la rete delle reti" al grande pubblico è senza dubbio il *World Wide Web*.

Si tratta di un sistema che consente di consultare in modo intuitivo informazioni, dati, immagini per mezzo della lettura ipertestuale e non sequenziale dei documenti, saltando da un punto all'altro mediante l'utilizzo dei c.d. *link* (collegamenti): la consultazione è così fluida da essere definita "*surfing*" (navigazione).

L'economia mondiale è ormai realmente avviata verso un mercato globale senza frontiere, in cui qualsiasi impresa può raggiungere un qualunque utente e ogni consumatore può rivolgersi a qualunque impresa del mondo.

Il nuovo modo di fare *business*, "*telematizzato*" genera per i consumatori una serie di vantaggi che è opportuno analizzare. Tali vantaggi sono, dunque, i seguenti:

- con Internet i consumatori riescono ad accedere ad un numero illimitato di informazioni commerciali, servizi e prodotti. Attraverso

la Rete, dunque, è possibile confrontare le offerte di tutti i venditori, arrivando così ad ottenere ciò che meglio soddisfa le proprie esigenze al prezzo più vantaggioso:

- il commercio elettronico si pone come obiettivo quello di svincolare totalmente il mercato da fattori temporali e spaziali con le conseguenze che si possono immaginare: il compratore non è più vincolato ad orari prefissati e non si deve preoccupare di raggiungere fisicamente

il luogo dove avviene la vendita, perché può accedere in qualunque momento, da casa propria, teoricamente a qualsiasi bene;

- si ha una rapida risposta alle necessità ;

- il commercio elettronico può produrre un mercato più competitivo e una maggiore offerta;

- dal fatto che le aziende riescono a tagliare i propri costi, può conseguire soprattutto una diminuzione dei prezzi dei beni e servizi venduti;

- il consumatore può assumere maggiore potere contrattuale, ciò porterebbe un'ulteriore diminuzione dei prezzi.

Tuttavia, operare in un contesto virtuale comporta delle problematiche di cui si deve tener conto.

In primo luogo le modalità di commercio telematico offrono limitate possibilità di contrattazione.

In gran parte dei siti commerciali le offerte di beni non sono trattabili dall'acquirente né quanto al prezzo, né quanto alle modalità di pagamento, né quanto alle caratteristiche del bene<sup>38</sup>.

Un ulteriore problema attiene alle garanzie di puntuale ed esatto adempimento da parte del venditore delle proprie obbligazioni: rischi che si trasferiscono di fatto globalmente a carico dell'acquirente, che ha l'onere altresì di provare il mancato ricevimento ovvero il danneggiamento del bene conseguente al trasporto.

Da ciò si evince la posizione di maggior debolezza del consumatore, in quanto soggetto necessitato al consumo rispetto alla posizione di maggior forza economica e tecnologica del soggetto venditore. Un ulteriore problema da considerare, quindi, attiene alla sicurezza degli strumenti di pagamento, che va verificata anche sulla base della serietà degli operatori commerciali *online*, poiché la comunicazione dei dati della carta di credito del consumatore espone quest'ultimo anche al rischio di utilizzazioni indebite di tali

---

<sup>38</sup> Anche se ad oggi, in verità, vi sono dei portali ad hoc che consentono tali tipi di contrattazione, come ad es. Ebay

dati, al di là dei «furti di informazioni», con fatturazioni per servizi o beni mai richiesti o mai acquistati né ricevuti.

Probabilmente la soluzione vincente consiste nell'introduzione di carte pre-pagate, che tutelano il consumatore dai rischi per i depositi bancari.

Internet è una infrastruttura che è in grado di mettere in contatto soggetti tra loro distanti<sup>39</sup>, abbattendo ogni tipo di barriera dal punto di vista comunicativo, rappresentata dalla distanza, dal tempo, dai costi tipici della contrattazione tradizionale e consente di realizzare egualmente enormi risparmi e – di conseguenza – di realizzare economie di scala.

Lo sviluppo delle medesime tecnologie informatiche consente di conferire ai diversi linguaggi impiegati per la predisposizione delle pagine *Web* elementi tali da permettere una vera e propria negoziazione.

Tali pagine possono ospitare, infatti, *links* e *e-mail* (c.d. *mail to*), ovvero *forms* utili non solo per essere completati con dati personali del consumatore o elementi utili per l'adesione (e quindi la conclusione del contratto), ma anche per trasmettere un testo

---

<sup>39</sup> Adornati, op.cit.

liberamente redatto dal consumatore e successivamente immesso (*textarea*).

Il *world wide web* permette al consumatore di negoziare alcune clausole contrattuali e ciò consente un'affermazione concreta dei propri diritti, in quanto il consumatore stesso diventa protagonista delle proprie scelte negoziali e della determinazione dei propri interessi economici. La trattativa negoziale via Internet, dunque, può offrire un modello particolarmente interessante attraverso il quale realizzare la tanto invocata evoluzione della figura del consumatore da soggetto bisognoso di tutela (e quindi da proteggere) a soggetto protagonista del mercato.

Si deve evidenziare che le norme dettate a protezione del consumatore sono in grado di adattarsi alle nuove tecniche di contrattazione via Internet, in modo da non privare il consumatore della necessaria tutela in un settore che può costituire la nuova modalità di conclusione dei contratti.

Il quesito posto alla base dell'analisi svolta in tale lavoro è questo : **è possibile ricercare legislativamente un punto di equilibrio tra limitazione della libertà e libertà assoluta?** lo scopo finale è di tutelare l'iniziativa privata e salvaguardare la vera essenza di Internet. Non vogliamo negare ad altri la possibilità di usufruire delle innumerevoli risorse del Web, d'altro canto vogliamo veder

tutelati anche gli interessi dell'autore e di coloro che utilizzano il Web senza considerare necessario il risvolto economico.

Il *copyright* non è un diritto naturale che nasce con l'uomo (come per esempio il precetto “*non rubare*”, “*non uccidere*”). Esso è solo il frutto dell'evoluzione tecnologica, ideato agli inizi dello scorso secolo, con l'avvento dei prodotti fonografici, o meglio, con la materializzazione dell'opera artistica nel prodotto fonografico. In altre parole: quando si è potuto imprigionare l'opera d'arte in un supporto fisico (il disco), si è pensato anche di proteggerla, dandole una tutela che prima di allora non esisteva e, quindi, di far pagare per essa. Prima, invece, le idee erano patrimonio collettivo: Mozart, per esempio, si ispirava alla musica popolare ed il popolo copiava la musica di corte. Le influenze erano continue e reciproche e nessuno pensava di far pagare per questo. L'arte era patrimonio artistico collettivo e non era protetta.

Vista così, la tutela del diritto d'autore non nasce come un diritto precostituito dell'uomo e, come è nata, ben potrebbe morire<sup>40</sup>.

Sulla base di questa argomentazione, non v'è dubbio alcuno che il sistema normativo andrebbe riformato in modo da costituire un sistema più equo di remunerazione degli autori o addirittura abolire

---

<sup>40</sup> Angelo Greco, reperibile all'indirizzo web : [http://www.laleggepertutti.it/9950\\_il-giudice-robin-hood-dott-gennaro-francione-dove-va-a-finire-il-diritto-dautore-sulla-musica](http://www.laleggepertutti.it/9950_il-giudice-robin-hood-dott-gennaro-francione-dove-va-a-finire-il-diritto-dautore-sulla-musica) - consultato il: 30/06/2012



del tutto il copyright! Anche se , in verità, l'arte, la musica ecc., senza il diritto d'autore, rimarrebbero solo in forma dilettantistica e gli investimenti, in termini di produzioni e tecnologie, non avrebbero più ragione di essere.

La pirateria, e l'impossibilità di controllarla, è un fatto dal quale non si può prescindere nell'opera di revisione delle norme sul diritto d'autore. Da tale ineliminabile circostanza si deve partire. Che piaccia o no. Per ammodernare la normativa sul diritto d'autore, si potrebbe operare una distinzione tra utilizzi del copyright altrui per finalità di lucro e non, escludendo gli utilizzi “**non commerciali**” dai divieti previsti dalla legge.

Questo è già in parte previsto dall'art. 70 della legge sul diritto d'autore che consente il riassunto, la citazione o la riproduzione di brani e la loro comunicazione al pubblico se effettuati per uso di critica, discussione, insegnamento o ricerca scientifica.

La stessa libertà di pubblicazione è prevista anche attraverso la rete internet per quanto attiene a immagini e musiche di bassa risoluzione, per uso didattico o scientifico e solo nel caso in cui tale utilizzo non sia a scopo di lucro.

Sulla scorta dello stesso principio si potrebbe prevedere che almeno il “**remix**” delle opere altrui (ossia l'utilizzo al fine di creare una

nuova opera, indipendente dalla prima e con un sufficiente grado di personalizzazione da parte dell'autore) debba essere deregolamentato.

Non c'è nessuna ragione per far pagare i diritti d'autore sull'uso di frammenti di opere altrui (per esempio, un brano musicale adoperato come colonna sonora) a un **regista amatoriale** che, con il proprio pc, crea miniclip, li monta e poi li pubblica sul web; né di chiedere balzelli a schiere di ragazzini al verde che non hanno gli strumenti e la capacità di arricchirsi con i loro remix.

Al contrario, continuerebbero a essere soggetti alle royalty gli impieghi per **uso professionale**.

Insomma, ciò che bisognerebbe meglio regolamentare è il cosiddetto *fair use*, già previsto – sebbene in modo ancora limitativo – dalla legislazione americana e da noi, invece, mai approvato.

In verità, non solo il remix, ma anche la “**copia**” per **uso non professionale** potrebbe essere oggetto di una migliore disciplina attraverso un sistema di **licenze collettive**.

Un esempio chiarirà meglio questo aspetto. Quando vediamo un film in televisione, per quell'utilizzo che stiamo facendo dell'opera non paghiamo alcun diritto d'autore in modo diretto.

Lo facciamo attraverso il canone RAI o, ancora, attraverso i sostegni della pubblicità. Eppure usufruiamo del prodotto originale, regolarmente licenziato dal titolare stesso. Si potrebbe allora prevedere lo stesso meccanismo anche per il web, disponendo l'accantonamento di una quota dell'abbonamento sulla connessione wifi in favore delle società di raccolta dei diritti (per es. la SIAE), che a loro volta provvederebbero poi a remunerare gli autori. In questo modo pagheremmo a monte, e in via preventiva, tutte le copie e gli utilizzi di opere altrui per uso non commerciale (penso al download di un film o di un album per scopi personali), garantendo un modo semplice e a buon mercato, che non disincentivi l'uso dei media digitali, per retribuire i titolari dei diritti. Peraltro, si abbandonerebbe così quella diffusa convinzione per cui chiunque sia in grado di utilizzare un computer è anche un **pirata** e un criminale.

Questa potrebbe essere la via per **decriminalizzare** anche il *file sharing*, autorizzando almeno quello non commerciale attraverso l'imposizione di una tassa che finisca nelle tasche degli artisti le cui opere sono condivise sulle piattaforme *peer to peer*. Attraverso la cessione di una licenza globale gli utenti potrebbero acquistare, a poco prezzo, il diritto di condividere liberamente i file<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Angelo Greco. Op.cit.

## **4 – LA DIGITALIZZAZIONE DELLA CONOSCENZA**

---

### **4.1 Chatin – Entropia , comprensione e compressione**

Cosa è scambiabile in rete? Come viene identificato un file nel cibernazio tecnologico in cui hanno accesso milioni di utenti? E soprattutto, come funziona l'interazione delle opere intellettuali scritte in formato cartaceo? Per rispondere a questi quesiti occorre comprendere cos'è il digitale.

In informatica, con digitale ci si riferisce a tutto ciò che viene rappresentato con numeri o che opera manipolando numeri. Il termine deriva dall'inglese digit, che significa cifra, che a sua volta deriva dal latino digitus, che significa dito.

Al giorno d'oggi il termine digitale può essere considerato sinonimo di numerico.

Ciò che è digitale è contrapposto a ciò che invece è analogico, cioè che non è numerabile, non è analizzabile entro un insieme discreto di elementi.

Digitale è riferito dunque alla matematica del discreto che lavora con un insieme finito di elementi, mentre ciò che è analogico viene modellizzato con la matematica del continuo che tratta un'infinità (numerabile o non numerabile) di elementi.

E' possibile convertire un segnale analogico in uno equivalente digitale, costituito da una serie di numeri, questo processo è chiamato digitalizzazione.

A seconda degli scopi a cui è destinata la conversione, questa può essere effettuata in modo grossolano e approssimativo, oppure in modo molto accurato e preciso, in ogni caso il segnale digitalizzato perde sempre qualcosa rispetto all'originale analogico, non sarà mai identico.

Un tipico esempio è la conversione di un'onda sinusoidale (più o meno regolare), se il circuito di conversione usa un numero di bit insufficienti, risulta visibile geometricamente, una notevole differenza fra il segnale analogico e il segnale digitalizzato, costituito da un insieme di spezzate (tratti costanti ai valori dell'insieme discreto, tipicamente 0 e 1) del segnale digitale.

L'uso attuale più comune del digitale è nel campo audio, in cui viene approssimato sufficientemente bene un segnale analogico, in alcune applicazioni la qualità del segnale digitale riprodotto, risulta indistinguibile dall'originale analogico.

Tale conversione è frequente quanto la discretizzazione di variabili continue in matematica o statistica (aspetto più generale di un problema soprattutto pratico).

Per esempio, un orologio con le lancette è analogico, perché la posizione di ognuna delle sue 3 lancette (ore, minuti e secondi) può indicare uno qualsiasi degli infiniti punti che formano la circonferenza del quadrante dell'orologio stesso, punti che quindi non sono numerabili.

Al contrario in un orologio digitale le cifre che compongono l'ora, i minuti e i secondi indicano solo e soltanto gli 86.400 possibili momenti in cui può essere suddiviso, in secondi, un giorno (24 ore x 60 minuti x 60 secondi).

Un oggetto viene digitalizzato, cioè reso digitale, se il suo stato originario (analogico) viene "tradotto" e rappresentato mediante un insieme numerabile di elementi.

Per esempio una foto, normalmente formata da un infinito numero di punti ognuno dei quali formato di un'infinita gamma di colori, viene digitalizzata, e quindi tradotta in foto digitale, allorché la sua superficie la si rappresenti divisa in un numero discreto di "punti" (in genere piccoli quadrati o rettangoli detti pixel) ognuno dei quali

formato di un colore tra i 16.777.216 possibili (se codificati in RGB, e cioè in una combinazione di 256 sfumature di rosso, 256 di verde e 256 di blu), ovvero 256 bit per colore.

Molte tecnologie ricorrono al digitale per ottenere la riproduzione di un'onda (sonora o luminosa) che è analogica; il modem converte appunto un segnale analogico inviabile attraverso i doppini telefonici in un segnale richiesto dal pc o altro dispositivo elettronico che funziona tramite bit (0/1) e richiede un segnale digitale. I moderni televisori LCD funzionano principalmente con segnali digitali, mentre i televisori della precedente generazione CRT avevano un funzionamento basato primariamente su segnali analogici.

Invece la rappresentazione numerica di una grandezza analogica è quasi sempre data da un numero reale (con precisione teoricamente infinita) o da una loro combinazione. Nella pratica, però, il segnale televisivo o delle schiere di sensori è rappresentato mediante numeri complessi, intesi come coppie di reali.

In elettronica, per analogico si intende il modo di rappresentare il segnale elettrico all'interno di una data apparecchiatura (che lavora sotto potenziale elettrico);

il segnale è detto analogico quando i valori utili che lo rappresentano sono continui (infiniti).

Cioè se prendessimo in esame un intervallo spazio temporale A - B (tipo quello rappresentato da un potenziometro ed i suoi relativi valori Min(A) e MAX(B)) si passerebbe da Min a MAX per una infinità di mutazioni elettriche, non numerabili in R (dal latino continuum = congiunto, unito insieme).

Analogico si contrappone a digitale (=discreto).

Analogico significa "continuo", "non discreto".

In parole povere, se considerassimo il semplice ed unico potenziometro (quello del volume) presente su di un amplificatore di un impianto hi-fi, non saremo mai in grado, una volta mutata la posizione fisica del potenziometro, di riportarlo una seconda volta sulla stessa posizione (cioè sul medesimo valore di resistenza elettrica) o, più volgarmente, allo stesso e medesimo volume.

La legislazione italiana ha recepito positivamente l'innovazione tecnologica della compressione del documento.

Difatti, il decreto legislativo del 23/01 del 2004 nel disciplinare le modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione in diversi tipi di supporto,



definisce «DOCUMENTO» la rappresentazione analogica o digitale di atti, fatti e dati, intelligibili direttamente o attraverso un processo di elaborazione elettronica, che ne consenta la presa di conoscenza a distanza di tempo;

«DOCUMENTO ANALOGICO»: si distingue in originale e copia ed e' formato utilizzando una grandezza fisica che assume valori continui, come le tracce su carta, le immagini su film, le magnetizzazioni su nastro;

«DOCUMENTO ANALOGICO ORIGINALE»: documento analogico che può essere unico e non unico se, in questo secondo caso, sia possibile risalire al suo contenuto attraverso altre scritture o documenti di cui sia obbligatoria la conservazione, anche in possesso di terzi;

«DOCUMENTO DIGITALE»: testi, immagini, dati strutturati, disegni, programmi, filmati formati tramite una grandezza fisica che assume valori binari, ottenuti attraverso un processo di elaborazione elettronica, di cui sia identificabile l'origine;

«DOCUMENTO INFORMATICO»: rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti;

Tale definizione rende lapalissiano che anche l'ordinamento giuridico si è adattato alla rivoluzione digitale.

Per spiegare cos'è questa "rivoluzione", è necessario fare un excursus nei meandri della matematica e dell'informatica e capire realmente qual è l'incidenza di tale fenomeno nelle applicazioni pratiche della scienza.

Iniziamo con il SOFTWARE.

Nessun'altra parola denota così compiutamente sia gli effetti sociali che quelli pratici della rivoluzione digitale.

In origine, il termine era puramente tecnico e indicava quella parte di un sistema informatico che può essere alterata a piacere, a differenza dell' "hardware", realizzato con circuiti elettronici immutabili.

Il primo software consisteva nella configurazione di un insieme di cavi o di interruttori sul pannello esterno di un dispositivo elettronico, ma, appena furono sviluppati metodi verbali per alterare il comportamento di computer, la parola "software" indicò quasi sempre le espressioni in linguaggi schematizzati che descrivevano e controllavano il comportamento della macchina.

Ciò è vero oggi come allora.

La tecnologia basata sulla manipolazione di informazioni digitali (cioè codificate numericamente) oggi domina molti aspetti della cultura umana nelle società "sviluppate".

L'adozione di una rappresentazione digitale in luogo di quella analogica - nel video, nella musica, nella stampa, nelle telecomunicazioni, e finanche nella coreografia, nel culto religioso, e nella gratificazione sessuale - potenzialmente trasforma qualunque forma di attività umana di tipo simbolico in software, e cioè in istruzioni modificabili per descrivere e controllare il comportamento di una macchina.

Secondo una de-formazione concettuale caratteristica del pensiero scienziata occidentale, è possibile osservare una divisione tra hardware e software anche nel mondo naturale o sociale. Tale divisione è diventata una nuova metafora per esprimere il conflitto tra le idee di determinismo e libera volontà, predisposizione naturale ed educazione, impronta genetica e formazione culturale.

Il nostro "hardware", preformato geneticamente, determina la nostra natura.

La nostra educazione è un "software", che stabilisce la nostra programmazione culturale, e che definisce la nostra libertà in relazione agli altri.

E su queste linee possono proseguire coloro che amano parlarsi addosso.

Pertanto il concetto di "software" è stato accettato come metafora di qualunque attività di tipo simbolico, apparentemente scisso dal contesto tecnico che ha dato origine alla parola e nonostante il disagio suscitato fra le persone tecnicamente competenti quando il termine viene sbandierato a vanvera, eliminando il significato concettuale della sua etimologia.

Ma l'adozione diffusa della tecnologia digitale fra coloro che non hanno cognizione dei suoi principi di funzionamento, mentre dà licenza, apparentemente, all'uso metaforico del termine "software", di fatto non ci permette di ignorare che i computer sono oggi ovunque presenti nel nostro tessuto culturale.

Il passaggio dall'analogico al digitale è più importante per la struttura delle relazioni sociali e legali che il più celebre, e meno storicamente accertato, passaggio dallo stato al contratto.

Il che è una cattiva notizia per quei giuristi che non capiscono queste istanze, e spiega perché di esse sia oggi così facile spacciare interpretazioni fasulle.

D'altro canto, questa transizione è potenzialmente molto redditizia per coloro che abbiano la possibilità di trasformare questi nuovi territori in loro proprietà personale.

Questa è la ragione per cui gli attuali "proprietari" del software sostengono ed incoraggiano così fermamente l'ignoranza altrui. Sfortunatamente per loro - per ragioni familiari ai giuristi che non hanno ancora capito come applicare le loro categorie tradizionali a questo campo - questo castello di carte non può stare in piedi.

Per cominciare, dobbiamo prendere in considerazione i principi tecnici sui quali si basano i dispositivi ormai familiari che ci circondano in questa epoca di "software culturale".

Un lettore di CD è un buon esempio.

Il suo ingresso principale è un flusso di bit letti otticamente da un disco-memoria. Il flusso di bit descrive la musica in termini di misure di frequenza e di ampiezza, compiute 44.000 volte al secondo in ciascuno dei due canali audio.

L'uscita principale del lettore è un segnale audio analogico.

Così come per ogni altra cosa nel mondo digitale, anche la musica registrata su di un CD non è altro che una informazione numerica.

Una certa registrazione della Nona Sinfonia di Beethoven, registrata da Arturo Toscanini e dal Coro e Orchestra Sinfonica della NBC è rappresentata (tralasciando un certo numero di cifre) dal numero 1276749873424, mentre la peculiare e perversa ultima registrazione di Glenn Gould delle Variazioni Goldberg corrisponde (dopo un troncamento altrettanto brutale) al numero 767459083268.

Stranamente, questi due numeri sono "protetti da diritto d'autore".

Ciò vuol dire, in linea di principio, che non si può possedere una copia di questi numeri, registrati su di un qualche supporto fisico, a meno che non si abbia una licenza.

Parimenti, non siamo liberi di mutare 767459083268 in 2347895697 a beneficio di un terzo senza fare una "opera derivata", per la quale è altrettanto necessaria una licenza.

Altri dischi ottici contengono altri numeri. Diciamo, per esempio, 7537489532.

Questo è un algoritmo di programmazione lineare per sistemi di grandi dimensioni con vincoli multipli, utile, per esempio, per ottimizzare gli spostamenti ferroviari di una certa mercanzia.

Poi esiste il numero 9892454959483. Questo è il codice sorgente di Microsoft Word. Oltre a essere "protetto da diritto d'autore", esso è un segreto industriale. Ciò vuol dire che se prendete questo numero da Microsoft e lo ridistribuite a terzi, rischiate di essere puniti.

Infine c'è 588832161316. Non corrisponde a nulla, è semplicemente il quadrato di 767354. Per quel che ne so, non è di proprietà di nessuno né sotto forma di diritto d'autore, né in qualità di brevetto. Almeno per ora.

A questo punto dobbiamo affrontare la prima obiezione degli "esperti". Essa viene da una creatura che chiameremo il "PI-Droide" (PI come "Proprietà Intellettuale").

Il Droide è colto ed ha una mente sofisticata.

Un numero può essere soggetto a diritto d'autore, poiché il diritto d'autore copre le caratteristiche espressive di una particolare realizzazione tangibile di una idea (in cui potrebbero essere state incorporate alcune proprietà funzionali, purché in modo non troppo evidente), ma non un algoritmo.

Pertanto, il numero non è "brevettabile", ma lo è l'"insegnamento" del numero allo scopo di far viaggiare i treni in orario.

Ed il numero che rappresenta il codice sorgente di Microsoft Word può essere un segreto industriale, ma se riuscissimo a scoprirlo in qualche modo (per esempio eseguendo manipolazioni aritmetiche di altri numeri distribuiti da Microsoft, secondo un procedimento noto col nome di "ingegnerizzazione inversa"), non saremmo passibili di pena, almeno in alcune parti degli Stati Uniti.

Questo droide, come ogni droide, ha spesso ragione.

La condizione dell'essere droide è quella di conoscere tutto a proposito di un argomento, e nulla riguardo a tutto il resto.

Con il suo intervento pronto ed immediato il droide ha stabilito che il sistema che attualmente regola la proprietà intellettuale contiene diverse regole.

Mi servirò dei concetti di entropia, comprensione e compressione per ricostruire quella elaborazione concettuale della “digitalizzazione della conoscenza” di cui si serve il *file sharing* nelle sue diverse accezioni.

Per chiarire maggiormente il concetto di entropia possiamo presentare alcuni esempi:

Si pensi di far cadere una gocciolina d'inchiostro in un bicchiere d'acqua: quello che si osserva immediatamente è che, invece di



restare una goccia più o meno separata dal resto dell'ambiente (che sarebbe uno stato completamente ordinato), l'inchiostro inizia a diffondere e, in un certo tempo, si ottiene una miscela uniforme (stato completamente disordinato).

È esperienza comune che, mentre questo processo avviene spontaneamente, il processo inverso (separare l'acqua e l'inchiostro) richiederebbe energia esterna.

Immaginiamo un profumo contenuto in una boccetta colma come un insieme di molecole puntiformi dotate di una certa velocità derivante dalla temperatura del profumo.

Fino a quando la boccetta è tappata, ossia isolata dal resto dell'universo, le molecole saranno costrette a rimanere all'interno e non avendo spazio (la boccetta è colma) rimarranno abbastanza ordinate (stato liquido).

Nel momento in cui la boccetta viene stappata le molecole della superficie del liquido inizieranno a staccarsi dalle altre ed urtando casualmente tra di loro e contro le pareti della boccetta usciranno da questa disperdendosi all'esterno (evaporazione).

Dopo un certo tempo tutte le molecole saranno uscite disperdendosi. Anche se casualmente qualche molecola rientrerà nella boccetta il

sistema complessivo è ormai disordinato e l'energia termica che ha messo in moto il fenomeno è dispersa e quindi non più recuperabile.

Il concetto di entropia ha conosciuto grandissima popolarità nell'800 e nel '900, grazie proprio alla grande quantità di fenomeni che aiuta a descrivere, fino ad uscire dall'ambito prettamente fisico ed essere adottato anche dalle scienze sociali, nella teoria dei segnali e nell'informatica teorica.

Accanto a questa trattazione dell'entropia, ne esiste un'altra (matematica) che tratta l'entropia come una funzione di stato della sola temperatura, ossia una funzione che dipende esclusivamente dallo stato iniziale e dallo stato finale del sistema e non dal particolare cammino seguito (definita a meno di una costante arbitraria; come l'energia interna, anch'essa funzione di stato).

In quanto funzione continua e monotona crescente della sola temperatura essa ammette un massimo e un minimo assoluti (teorema di Weierstrass) cui l'universo converge con continuità (per il principio di aumento dell'entropia).

L'aumento di entropia è un fattore strutturale dell'universo. Impossibile è al momento quantificare tale entropia massima, non essendo noto un legame analitico fra le variabili entropia e

temperatura, che nell'intera teoria termodinamica si rappresentano appunto come variabili indipendenti.

Dunque, dell'universo si conosce lo stato iniziale a entropia nulla, non lo stato finale a cui converge (a entropia e temperatura massime); la funzione entropia non dipende e non dà informazioni sul cammino che è stato e che sarà seguito per arrivarci, ovvero non ci dice il futuro termodinamico dell'universo. Tuttavia, è possibile inferire alcune ipotesi riguardo al destino ultimo dell'Universo da considerazioni termodinamiche.

Assumendo che l'intero universo sia un sistema isolato - ovvero un sistema per il quale è impossibile scambiare materia ed energia con l'esterno – il primo ed il secondo principio della termodinamica possono essere riassunti da un'unica frase:

l'energia totale dell'universo è costante e l'entropia totale è in continuo aumento valida per qualsiasi sistema isolato.

In altre parole ciò significa che non solo non si può né creare né distruggere l'energia, ma nemmeno la si può completamente trasformare da una forma in un'altra senza che una parte venga dissipata sotto forma di calore.

Se per esempio si brucia un pezzo di carbone, la sua energia si conserva e si converte in energia contenuta nell'anidride carbonica, nell'anidride solforosa e negli altri residui di combustione oltre che naturalmente in forma di calore.

Per quanto non si sia persa energia nel processo, sappiamo che non possiamo invertire il processo di combustione e ricreare dai suoi scarti il pezzo di carbone originale.

La spiegazione si trova nel secondo principio della termodinamica che può così essere parafrasato:

ogni volta che una certa quantità di energia viene convertita da uno stato ad un altro si ha una penalizzazione che consiste nella degradazione di una parte dell'energia stessa in forma di calore, in particolare questa parte non sarà più utilizzabile per produrre lavoro.

Lo stato in cui l'entropia raggiunge il massimo livello e non vi è più energia libera disponibile per compiere ulteriore lavoro è detto stato di equilibrio.

Per l'intero universo concepito come sistema isolato ciò significa che la progressiva conversione di lavoro in calore (per il principio di aumento dell'entropia totale), a fronte di una massa dell'universo

finita, porterà infine ad uno stato in cui l'intero universo si troverà in condizioni di temperatura uniforme; la cosiddetta morte termica dell'Universo.

L'entropia caratterizza il verso di qualunque trasformazione reale come trasformazione irreversibile: infatti anche tornando da uno stato finale a uno identico allo stato iniziale (per temperatura, volume, pressione o altri parametri, come continuamente avviene nei cicli di una centrale) almeno una variabile fisica differirebbe dal punto da cui si è partiti, l'entropia (che inevitabilmente aumenta).

Ogni trasformazione reale è una trasformazione irreversibile perché l'entropia aumenta; l'ipotesi di idealità equivale appunto all'ipotesi di una variazione d'entropia nulla.

In meccanica statistica, invece, l'entropia è il tramite per ottenere informazioni macroscopiche a partire dalle configurazioni microscopiche.

Intuitivamente si immagina che ad una certa condizione macroscopica di equilibrio del sistema (macrostatato o stato termodinamico del sistema, definito da precisi valori di grandezze come pressione e temperatura) corrispondano diverse configurazioni microscopiche (stati dinamici o microstati, definiti solo se si conoscono posizione e velocità di tutte le molecole del sistema).

Da quest'ultima definizione dell'entropia si intuisce che l'informazione e questa grandezza termodinamica siano in qualche modo correlati. Gli studi approfonditi in questo campo sono legati al lavoro pionieristico di Claude Shannon nel campo della Teoria dell'informazione.

In buona sostanza l'informazione viene espressa attraverso una formula matematica che permette di esprimere l'entropia in 1 bit.

Dagli studi di Shannon si ricava come "a un aumento di entropia corrisponde una perdita di informazione su un dato sistema, e viceversa".

Per G. Chaitin<sup>42</sup> l'entropia serve a misurare il grado disordine, caos o casualità, in un sistema fisico.

Lo stesso però vale per la matematica. Infatti i fatti matematici irriducibili designano una sorta di massima entropia matematica .

Da tale assunto e dalle implicazioni logico-matematiche che ne derivano, Chaitin afferma che le questioni più fondamentali, come quella di sapere se l'universo è semplice o complesso, resteranno

---

<sup>42</sup> Gregory J. Chaitin , *Teoria algoritmica della complessità*, Torino, Giappichelli , 2006.

per sempre senza soluzione perché occorrerebbe un osservatore esterno (non umano) per decidere.

Il filo conduttore di tutti questi saggi è dato dalla nozione di complessità, definita in modo assai specifico come la misura dell'informazione contenuta in una proposizione matematica. Chaitin mostra che la stessa matematica ha infinita complessità<sup>43</sup>, ciò che tra le altre cose comporta la sua inesauribilità; presa come oggetto finito, la mente umana è incapace già solo di creare quel Sacro Graal caro ai fisici, una “teoria del tutto” contenente tutte le possibili verità matematiche.

Il dato che emerge con la stessa inesauribilità della matematica è la più forte conferma possibile del fatto che la pratica della matematica è più come una scienza fisica, che un semplice esercizio di logica.

Come già detto si discutono le opinioni in merito alla possibilità di comprendere razionalmente l'universo.

Su queste basi, si difende la tesi che la comprensione è compressione, cioè la spiegazione di molti fatti usando pochi assunti teorici e che una teoria può essere considerata come un programma che calcola le osservazioni.

---

<sup>43</sup> Gregory J. Chaitin , *Alla ricerca di Omega*, Milano, Adelphi, 2007.

Questa tesi rappresenta la motivazione per definire la complessità di un oggetto come la dimensione della più semplice teoria per l'oggetto in questione come la grandezza del più piccolo programma per calcolarlo.

Questa è l'idea fondamentale della teoria algoritmica, un settore dell'informatica teorica.

Infatti, usando il concetto matematico di complessità della dimensione dei programmi, si presentano fatti matematici irriducibili, fatti matematici che non si possono dimostrare usando qualsiasi teoria matematica che sia più semplice dei fatti stessi.

Ne segue pertanto, secondo Chaitin che il mondo delle idee matematiche ha una complessità infinita e quindi che non è totalmente comprensibile, quanto meno non in modo statico.

Lo stesso Chaitin però cade in un paradosso:

Come mai questi risultati (della matematica) di incompletezza, incalcolabilità, imprevedibilità, hanno generato immensi progressi in questo ambito da un secolo a questa parte?

A mio avviso, il punto di arrivo di Chaitin deve essere considerato un punto di partenza per la comprensione degli argomenti in esame.



E' sicuramente vero che si può sostenere che la vita va molto a sostegno della ipotesi che il mondo abbia complessità infinita, per cui una gran parte resterà sempre incomprensibile.

E' vero anche che non abbiamo una teoria scientifica dell'evoluzione. Conosciamo solo qualche principio e di conseguenza non sappiamo come predire il cammino che segue l'evoluzione.

Ma tali obiezioni poste hanno come assunto che un sistema è complesso quando viene generato da un altro sistema con elevato grado di complessità o quando ha un quantitativo di disordine notevole. Nessun accenno ai sistemi semplici e "ordinati".

Se un sistema di piccole dimensioni (come quello di Lorenz, o come un altro sistema caotico noto in letteratura scientifica) può avere una dinamica talmente articolata, varia e irregolare da poter ben essere scambiato per un sistema casuale, figuriamoci allora quanto può essere sorprendentemente variegata, in teoria, la dinamica di un sistema non-lineare con un grande numero di variabili di stato, ovvero con uno spazio di stato con molte dimensioni.

A questo punto non ci dovremmo stupire di una cosa del genere, avendo già osservato cose mirabolanti in sistemi ben più piccoli.

La sorpresa invece viene, nel caso di questi sistemi che possiamo ben dire complessi, quando osserviamo un comportamento del tutto ordinato e regolare, ladove ci saremmo invece aspettati un turbolento disordine sovrano e indomabile..

Il russo premio Nobel per la fisica Lev Landau, cui sono dovuti importanti studi seminali sulla turbolenza, attribuiva questa fenomenologia al sommarsi di infinite frequenze o modi nella dinamica di un fluido, in questo modo riflettendo l'idea che i comportamenti complessi dovessero essere generati da sistemi complessi caratterizzati da un gran numero, tendente ad infinito, di gradi di libertà.

Oggi sappiamo che aveva torto, che una dinamica complessa può essere figlia di un sistema semplice come quello di Lorenz, e che un sistema complesso può avere una dinamica sorprendentemente regolare.

Se la teoria del caos si occupa dello studio del comportamento irregolare (o complesso) di piccoli sistemi, la teoria della complessità - ammesso che si possa individuarne un perimetro definito - si è concentrata soprattutto sullo studio del comportamento ordinato e organizzato di grandi sistemi (in ciò complessi).

Naturalmente, nessuna sorpresa che un sistema complesso possa avere anche una dinamica complessa.

A mio modo di vedere, anche un sistema "semplice" che manifesti un comportamento caotico può essere definito complesso, perchè tra un sistema e la sua dinamica il legame è molto stretto, ammesso che si possa fare una distinzione.

## 4.2 Le tecnologie di compressione digitale

Col termine compressione digitale oppure compressione dati si intendono tutte quelle tecniche usate per ridurre la quantità di dati per rappresentare una determinata informazione.

Un esempio sono i *file* di tipo **jpeg** o **gif** usati per codificare le immagini. Tali tecniche, in generale, sfruttano il fatto che l'informazione non ha un carattere casuale ma contiene un certo grado di ordine.

Se si è nelle condizioni di poter estrarre e duplicare questo ordine, allora l'informazione potrà essere rappresentata con meno dati rispetto all'originale e sarà possibile ricostruire, in un secondo tempo, l'informazione iniziale, oppure, a nostra scelta ed in dipendenza della tecnica adottata, una sua fedele approssimazione. Sono moltissime gli impieghi di queste tecniche, e non solo nel campo multimediale. Si pensi, ad esempio, agli algoritmi di

compressione dei programmi di utilità *winzip*, *compress*, *gzip*, *winrar*,

Naturalmente le aree applicative primarie degli algoritmi di compressione sono quella dei video e dell'audio digitale, ove le dimensioni dei file sono generalmente cospicue.

44

Per ciò che attiene al file immagine, di tipo statico e dinamico, esiste una correlazione di tipo spaziale al quale si fa riferimento con il termine di *ridondanze spaziali*. Allo stesso modo si definiscono *ridondanze temporali* la correlazione presente tra i frame (fotogrammi adiacenti) che compongono un video. Inoltre dal punto di vista percettivo molte informazioni sono irrilevanti.

È quindi possibile sfruttare tutte queste ridondanze e irrilevanze per ridurre la quantità di dati. Le tecnologie di compressione sono divise in due grandi famiglie: quelle senza perdita di informazione chiamate anche **lossless** e quelle di tipo **lossy** nelle quali è permessa una perdita, controllata, di informazione.

Tutte queste tecnologie devono assicurare che i dati compressi, rappresentativi di una determinata informazione, veicolino solo quelle informazioni percettibili dal destinatario.

---

<sup>44</sup> **Antonio Silvestri**, *Appunti sulle tecniche di compressione Audio e Video*, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Cagliari, Febbraio 2003

## Lossless Compression

La compressione è reversibile o *lossless* quando il procedimento usato permette il recupero completo dell'informazione originaria così come era prima che venisse applicato l'algoritmo di compressione. In tali sistemi il rapporto di compressione che si può ottenere è caratterizzato da una grande variabilità dipendente dal tipo di dati ed è in genere modesto.

Esempi di tecniche di compressione *lossless* di nostro interesse sono:

- o **Entropy Encoding** o codifica entropica, anche chiamata codifica Huffman (*Huffman Coding*) o codifica a lunghezza variabile o con la sigla **VLC** dall'inglese *Variable Length Coding*. Questa è un tipo di codifica nella quale vengono associati ai valori da codificare probabilità distinte in base alla loro distribuzione statistica. Ai valori più probabili viene assegnato un codice breve mentre, ai rimanenti, codici sempre più lunghi.
- o **Run Length Encoding (RLE)**. In genere i dati che rappresentano una qualunque informazione (un'immagine, un programma, una sequenza video o audio) mostrano sequenze di valori ripetuti. A quei valori ripetuti si sostituisce la coppia *<numero di ripetizioni>*, *<valore>*.

- o **Codifica Predittiva** (*Predictive Coding*): Codifica a previsione nella quale vengono trasmessi solo differenze rispetto ad un valore di riferimento. Questa tecnica, di per sé, non produce compressione, ma opera una trasformazione sui dati, tale da rendere vantaggioso l'applicazione di altre tecniche di compressione. Molto usato è l'algoritmo chiamato "*Differential Pulse Code Modulation o DPCM*)" e suoi derivati.

**LZW.** Questa codifica prende il nome dai suoi sviluppatori, A. Lempel, J. Ziv e Terry A. Welch. È un metodo di compressione di tipo generale e viene usata nei files di tipo GIF, TIFF e da programmi di utilità generale come *compress*.

### **Lossy Compression**

Un procedimento di compressione si dice *lossy* o irreversibile quando parte dell'informazione viene deliberatamente scartata perché definita irrilevante, non percepibile, o tale da non compromettere in modo grave la sua percezione.

In questo modo l'informazione originale verrà ricostruita con una certa approssimazione. Con questi sistemi si possono ottenere dei

rapporti di compressione molto elevati (fino 100:1). Nelle tecniche di tipo *lossy*, molto usate nelle aree dell'audio e del video digitale, si cerca di raggiungere lo scopo di massimizzare i benefici (elevato rapporto di compressione) al minor costo possibile (la perdita di qualità) tenendo conto di come verrà percepita l'informazione compressa dall'utilizzatore. Si parla, infatti, di codifica di tipo percettivo (**perceptual coding system**) e di modelli *psico-visivi* e *psico-uditivi*. Tra queste tecniche ricordiamo:

- o **Subsampling**: Ovvero si ignorano certi dati. Come accennato in precedenza questo è un modo efficace di ridurre i dati, di solito applicato al colore, ed è attuato con l'uso dei formati 4:2:2 e 4:2:0 o altri ad essi analoghi. Questi non compromettono in modo rilevante l'informazione dato che la nostra percezione delle differenze di colore non è molto precisa. Il subsampling permette di ottenere una compressione dell'ordine di grandezza di 2:1 praticamente senza nessuna perdita rilevabile.
- o **Quantizzazione Vettoriale (VQ)**: Codifica nella quale insiemi di pixel, visti come vettori, vengono rimpiazzati da un singolo codice, il quale è un indice che punta ad una tabella di altri vettori, ognuno dei quali è un'approssimazione dell'insieme dato. Naturalmente lo

stesso indice può essere usato per rappresentare più di un vettore.

- o **Lossy Predictive Coding:** Questa tecnica è una variante della **DPCM**, alla quale è associata un certo livello di quantizzazione che introduce la perdita di informazione.
- o **Discrete Cosine Transform (DCT):** Negli attuali sistemi di codifica è sicuramente la tecnica più usata. Questa modalità non genera compressione, è il seguente stadio di quantizzazione, sempre ad essa associata, che la fa annoverare tra i sistemi con perdita di informazione. È in questa fase di quantizzazione che si tiene conto del modello percettivo del sistema visivo umano.
- o **Subband Coding (SBC):** Con questa tecnica, molto usata in campo audio, una sorgente viene sottoposta ad una serie di operazioni (con un certo numero di filtri) e suddivisa in bande con proprietà specifiche. Queste possono essere compresse con più efficienza dato che possiedono un livello di informazione minore della sorgente.
- o **Discrete Wavelet Transform (DWT):** La teoria relativa alle **wavelet** risale alla metà degli anni 80 e da allora si è evoluta come strumento matematico impiegato in varie aree di studio oltre a quello della compressione video. In



pratica è un tipo di trasformata simile a quella di Fourier, che viene usata per approssimare una funzione, ma invece di usare una base ortonormale infinita (seni e coseni) ne usa una finita.

- o **Motion Estimation Techniques:** Queste tecniche si occupano dello sfruttamento delle ridondanze temporali presenti nelle sequenze video tenendo presente le caratteristiche percettive del sistema visivo umano.

Con nessuno delle singole tecniche citate si ottiene una riduzione di dati significativa. Il successo dei vari standard di compressione risiede nel fatto che essi combinano più tecniche in cascata, ed è questo che genera una significativa compressione, come ad esempio, lo sviluppo della tecnologia MP3 nello scambio e nella trasmissione della musica in rete.

### 4.3 Il sistema Client/Server

Il sistema di File Sharing definisce una comunicazione tra due nodi nella rete che comunicano tra di loro hanno gli stessi ruoli: usando questa tipologia come base si possono creare protocolli e modelli di comunicazione differenti.

Il modello di cooperazione tra processi più diffuso è il modello Client/Server.

Il Server si pone in attesa di connessione su una porta (apertura passiva della connessione), riceve richieste, elaborare le risposte e le rinvia al richiedente.

Il Client invece invia una richiesta di connessione (apertura attiva), specificando l'indirizzo Ip ed il numero di porta a cui inoltrare la richiesta, e, se la connessione viene accettata, invia richieste e riceve risposte.

Risulta chiaro che il server deve essere attivato prima del client e il client deve conoscere esattamente i dati del server.

Il trasferimento di dati, che inizia solo a connessione avvenuta, deve seguire le regole di comunicazione stabilite dal protocollo comune ai due processi. Sebbene un server e un client con un differente protocollo possano comunicare a "basso" livello (connettersi, inviare e ricevere dati) la comunicazione non avrebbe senso perché non si potrebbe interpretare correttamente il significato dei byte scambiati.

Il Client Server, che sta diventando il modello di riferimento per il networking e le applicazioni di data base a qualunque livello, si

contrappone come filosofia e come struttura a quella del cosiddetto "Mainframe".

Nel modello di computing del Mainframe è il Mainframe stesso che esegue tutte le operazioni sui dati e usa terminali "stupidi" (senza capacità propria di elaborazione) come unità di visualizzazione e di inserimento dati..

Nel modello Client Server invece, il client può eseguire parte delle operazioni e quindi il Client ha un aumento di prestazioni, essendo sottoposto a un carico di lavoro minore.

La caratteristica del Mainframe è quella di offrire garanzie per quanto riguarda la sicurezza dell'informazione e la stabilità globale del sistema. D'altro canto però, essendo una struttura proprietaria, per quel che riguarda software e hardware, crea un vincolo molto forte con l'azienda produttrice.

Una soluzione Client Server offre un notevole risparmio economico (il costo dei terminali è simile a quello dei PC e un Server può essere realizzato su un qualsiasi PC).

Inoltre si ha una maggior flessibilità nei confronti delle esigenze di mercato, soprattutto per quanto riguarda i prodotti software. L'affermazione di questo modello è legata inoltre ad altri fattori quali:

- La disponibilità sul mercato di reti locali a basso costo.
- La diffusione capillare di Internet che permette di usare la rete delle reti come adeguato ed efficiente veicolo per le informazioni.

Il modello client server permette la gestione di tutti i servizi fondamentali di internet, come l'accesso alle pagine web, la posta elettronica, ftp, telnet, ssh e praticamente ogni servizio che viene fornito tramite la rete e che permette il file sharing.

Normalmente si dividono i server in due categorie principali, e vengono detti *concorrenti* o *iterativi*, sulla base del loro comportamento.

Un *server iterativo* risponde alla richiesta inviando i dati e resta occupato e non rispondendo ad ulteriori richieste fintanto che non ha fornito una risposta alla richiesta. Una volta completata la risposta il server diventa di nuovo disponibile.

Un *server concorrente* al momento di trattare la richiesta crea un processo figlio (o un thread) incaricato di fornire i servizi richiesti, per porsi immediatamente in attesa di ulteriori richieste. In questo modo, con sistemi multitasking, più richieste possono essere soddisfatte contemporaneamente. Una volta che il processo figlio ha concluso il suo lavoro esso di norma viene terminato, mentre il server originale resta sempre attivo.

## 4.4 Il sistema Peer to peer

Il peer-to-peer (P2P) è un modello di comunicazione in cui ciascun componente della rete caratterizza per un rapporto paritetico con gli altri, ovvero ha le stesse identiche funzionalità, contrariamente a quanto avviene in un'architettura client/server.

Lo scopo di un sistema P2P è quello di permettere la condivisione, in modo non centralizzato, di risorse e servizi (es. scambio di informazioni, files...).

Da una prospettiva logico-informatica, in un sistema P2P ciascun computer (nodo) è responsabile del passaggio dei dati alle altre macchine, svolgendo allo stesso tempo i compiti sia di client che di server.

Sono esempi di sistemi P2P:

1. **Napster** , e più di recente **Emule**: sistema centralizzato a cluster di server: un nodo ottiene dal server il nodo in possesso del file cercato, per poi contattarlo direttamente;
2. **Kazaa**: sistema decentralizzato a cluster, dove ci sono dei supernodi che si comportano da proxy, instradando le varie richieste degli utenti al fine di ottenere determinate risorse;

3. **Gnutella**: sistema decentralizzato, caratterizzato dal cosiddetto searching by flooding: il nodo che ricerca un file contatta 7 partners, che a loro volta contattano 7 partners se non possiedono il file, e così via, con un massimo hop count di 10; quando un file viene reperito, viene spedito al richiedente seguendo il path inverso.

Il sistema di peer-to-peer permette la condivisione e la distribuzione in rete di file e materiali protetti dal diritto d'autore ed in Italia e, come già richiamato è regolato dalla Legge 128 del 21 maggio 2004, detta Legge sul peer to peer o Legge Urbani dal nome del ministro proponente.

Nell'analizzare il file-sharing, appare immediatamente ovvio che i servizi sviluppati con il paradigma p2p si qualificano per avere caratteristiche di scalabilità mai osservate prima.

Questi risultati iniettano nella comunità ICT la consapevolezza che sia possibile sfruttare queste metodologie per realizzare applicazioni commerciali e per creare nuovi modelli di business che superino la semplice produzione di sempre più ingegnosi sistemi per la condivisione di file.

Tra i primi a compiere questo passo, portando il p2p oltre il file-sharing, ci sono Niklas Zennström e Janus Friis.

Questi personaggi, ricchi dell'esperienza acquisita con lo sviluppo di Kazaa, hanno sviluppato skype, il primo esempio di successo di telefonia su Internet basata completamente su una rete p2p:

L'utilizzo della popolare piattaforma di filesharing ha infatti consentito di sperimentare, in maniera praticamente gratuita, il funzionamento di una infrastruttura p2p su una base d'utenza di considerevoli dimensioni. Inoltre, l'innovazione confluita in Skype non è esclusivamente tecnologica, ma riguarda anche il modello di business.

L'infrastruttura necessaria per l'erogazione del servizio è distribuita tra gli utenti e sfrutta così tutte le potenzialità del paradigma cooperativo. Gli utenti stessi divengono così una sorta di "server farm" gratuita, riducendo, quindi, la necessità di avere infrastrutture dedicate da parte del fornitore del servizio.

Risulta dunque evidente come il p2p fornisca un'opportunità per ridurre i costi, in particolare nella fase di start-up, potendo così offrire servizi a prezzi molto contenuti, o addirittura gratuiti.

Proprio in quest'ottica è stato sviluppato BitTorrent.

Esso, infatti, ha come scopo principale l'implementazione di un servizio semplice ed efficiente per la distribuzione scalabile di

contenuti, e pone invece in secondo piano la realizzazione di sofisticati meccanismi per l'elusione dei controlli legali.

Per questo motivo, si ritorna a un'architettura di tipo ibrido, composta da una componente centralizzata, denominata tracker, e da una parte prettamente p2p, composta dagli utenti, denominata swarm. L'utilizzo di un'entità ben definita per la gestione della rete virtuale che si sovrappone a Internet come insieme di connessioni tra utenti del sistema p2p (overlay network) consente quindi di semplificare sensibilmente il sistema e i requisiti delle interfacce client adottate<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Luca Caviglione, Mauro Migliardi and Roberto Podesta', *Peer-to-peer oltre il File-Sharing*, Mondo Digitale, N. 37, Marzo 2011, pgg. 25-35.



## 5 – Il fenomeno File Sharing e il diritto

---

### 5.1 Introduzione sul File Sharing

L'ampliamento delle attività che possono essere svolte attraverso Internet, tale da comprendere la globalità dei diritti connessi alla libera espressione, ha accentuato le problematiche relative al fenomeno che prende il nome di file sharing.

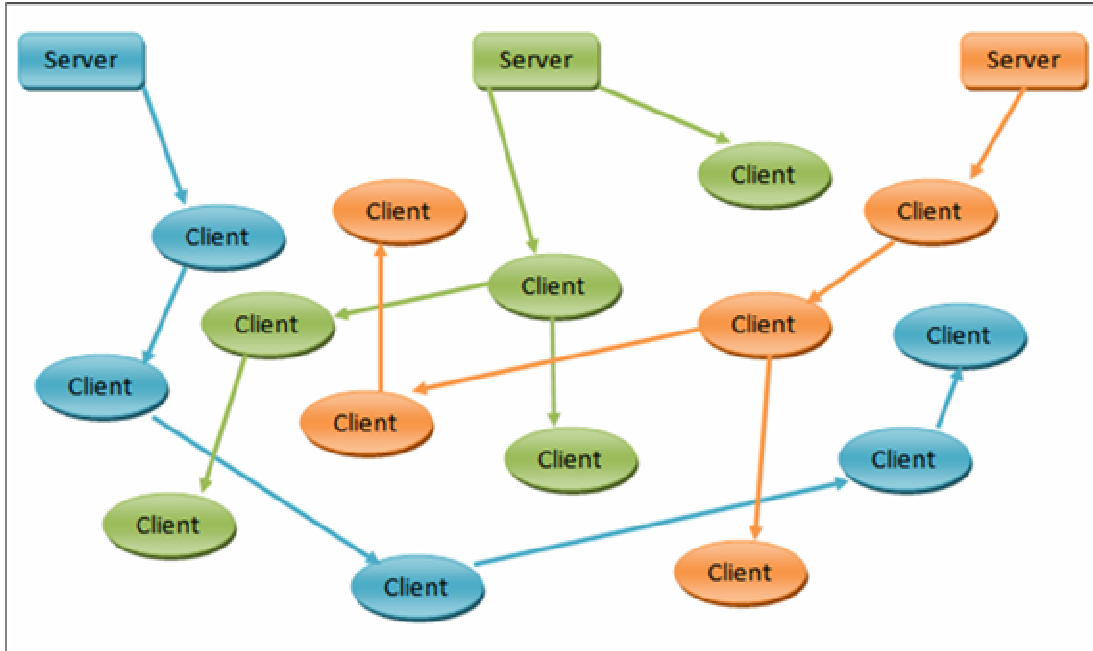
Sorge il problema, ed è questo il tema fondante di tale lavoro, quale normativa applicare negli stati europei e soprattutto capire se esiste una uniformità e una omogeneità di esercizio dei poteri dello Stato nella composizione dei conflitti giuridici che sorgono, avuto riguardo al bilanciamento tra diritto alla libera espressione e altri diritti e interessi suscettibili di porsi in posizione di contrasto, in particolare nel cyberspazio.

Il file sharing, letteralmente “condivisione di file”, consiste nella condivisione di dati all'interno di una rete<sup>46</sup> comune; tale scambio di informazioni può avvenire secondo due diverse modalità:

---

<sup>46</sup> 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>), ma essa non è l'unica: è l'unione delle reti minori, la rete delle reti.

attraverso una rete server-client oppure attraverso una rete peer-to-peer (vedi foto).



Utilizzando una rete server-client, l'utente si connette ad una server application<sup>47</sup> 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 loro<sup>48</sup>.

---

<sup>47</sup> 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.mspx](http://www.microsoft.com/technet/archive/wfw/7_agloss.mspx)).

<sup>48</sup> 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>).

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.

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.

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. 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.

Sono stati prodotti moltissimi software orientati alla ricerca di files, programmi P2P creati in modo da riprendere le operazioni di download

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.

## **5.2 conflitto tra il diritto d'autore e i nuovi sistemi peer-to-peer per lo scambio di files in Internet : *normativa italiana in tema di diritto d'autore***

La direttiva 2001/29/CE sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione (EUCD) è legge anche nel nostro Paese, essendo stata recepita con il decreto legislativo n. 68 del 9 aprile 2003.

E in Italia le critiche sono sempre più accese, anche perché alcune disposizioni della rinnovata legge n. 633 del 1991 appaiono ancora più "protettive" delle disposizioni di armonizzazione.

Dall'altra parte dell'Atlantico le cose non vanno meglio: il *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA) costituisce sotto molti aspetti il modello della EUCD.

Due partiti si contrappongono: quello dell'industria dell'intrattenimento (musica, cinema ecc.) da una parte, quello degli utenti dei sistemi Peer to Peer dall'altra.

Il perché di tanto accanimento polemico è subito chiaro se si riflette sul fatto che nella società dell'informazione i contenuti sono un bene di enorme importanza economica.

L'industria cerca di difendere i suoi profitti con ogni mezzo, cercando di contrastare il diffusissimo fenomeno della cosiddetta "pirateria", cioè dell'acquisizione illegale dei contenuti sia attraverso l'internet sia con il traffico dei supporti contraffatti.

Le nuove disposizioni cercano di contrastare questi fenomeni con un imponente apparato repressivo.

Ma sul versante opposto c'è l'enorme divario tra il prezzo che si deve pagare per acquisire legalmente i contenuti e il costo della copia ottenuta illegalmente, in qualche caso vicino allo zero.

Si dovrebbe aggiungere un altro fattore "incoraggiante" alla pirateria: la asserita mancanza di percezione dell'illegalità di certi comportamenti, soprattutto da parte dei giovani.

Forse questa visione non corrisponde esattamente alla realtà; si dovrebbe piuttosto considerare che il prezzo elevato dei contenuti acquistati legalmente viene visto come un'ingiustizia, per non dire come una specie di furto, che giustifica sul piano etico il comportamento formalmente illegittimo.

Insomma, una forma di autodifesa. Ma è necessario considerare il problema anche sotto un altro angolo visuale. Il diritti in gioco, che dovrebbero costituire l'oggetto principale della tutela legislativa, non sono solo quelli degli autori, ma anche quelli degli utenti, che si aspettano di poter fare ciò che vogliono dell'opera acquistata a caro prezzo, nel loro ambito privato.

Invece ecco i mezzi di protezione dalla copia e i vari tributi applicati sui supporti, che penalizzano proprio l'utente privato (legittimo acquirente di una parte dei diritti), ma che non preoccupano i professionisti della copia abusiva, la vera e propria "industria

parallela" dei contenuti. E' questa, con ogni probabilità, a produrre il maggior danno agli editori.

Sull'entità di questo danno è necessaria una riflessione. Se per quantificare i mancati introiti degli editori musicali si prende come punto di partenza il prezzo dei CD, si ottengono cifre fuori dalla realtà. Facciamo un esempio molto semplice.

Se l'utente X acquista regolarmente un CD, lo paga 20 euro, poi ne fa due copie che regala agli amici, il danno per l'industria non è di 40 euro, perché i 20 euro del prezzo di vendita sono in molti casi un'enormità rispetto al costo reale del prodotto.

Si può addirittura aggiungere che in una non trascurabile percentuale di casi il danno è nullo, perché i destinatari del regalo non avrebbero mai acquistato l'opera in negozio. Quindi di fatto non c'è un mancato introito per la catena di produzione e distribuzione. Se lo stesso CD avesse un prezzo minore probabilmente incentiverebbe un numero maggiore di acquirenti .

Il vero problema è un altro. Con l'internet (e, in generale, con la convergenza dei media verso una sempre più forte tendenza alla distribuzione on line dei contenuti nei sistemi peer to peer) si diffonde sempre di più la tendenza del pubblico ad abbandonare il tradizionale acquisto nei negozi e tutti i tentativi di proteggere il

mercato dei prodotti "fisici" si sono dimostrati ragionevolmente vani.

E quindi da ritenersi probabilmente non adeguato all'attuale contesto della fruizione di opere multimediali il ricorso a sanzioni o azioni talvolta eccessivamente intimidatorie da parte delle associazioni dell'industria.

Se è vero che si devono tutelare i diritti degli autori e gli interessi dell'industria, è vero anche che si devono proteggere gli utenti e assecondare le loro tendenze verso nuove forme di acquisto. Il problema non è colpire gli eredi di Napster, ma trasformarli in canali legittimi e redditizi.

Occorre pensare a nuove forme di distribuzione legale dei contenuti, come ha fatto Steve Jobs (Apple), forse il più grande innovatore del mondo delle tecnologie che ha dato vita a nuove forme di fruizione a pagamento delle opere artistiche basate su formule più flessibili e prezzi più accessibili.

Con il decreto legislativo n. 68 del 9 aprile 2003, l'Italia, come è noto, ha dato attuazione alla direttiva 2001/29/CE, volta ad armonizzare taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione.



Coerentemente con il fondamentale riferimento alla "società dell'informazione", il nostro legislatore si è mosso sia con adattamenti (sovente soltanto terminologici) alle nuove tecnologie che con la presa d'atto dell'esistenza delle "misure tecnologiche" e delle "informazioni sul regime dei diritti" alleate dei titolari dei diritti. Questi ultimi due temi sono sicuramente quelli che hanno causato i più decisi interventi nel nostro ordinamento e che, pertanto, occorre analizzare.

Le "misure tecnologiche", nella definizione offerta dalla direttiva all'art. 6.3, sono "tutte le tecnologie, i dispositivi o componenti che, nel normale corso del loro funzionamento, sono destinati a impedire o limitare atti, su opere o altri materiali protetti, non autorizzati dal titolare del diritto d'autore o del diritto connesso al diritto d'autore, così come previsto dalla legge o dal diritto *sui generis* previsto al capitolo III della direttiva 96/9/CE".

Tale definizione è stata ripresa, con il consueto "copia e incolla" (questa volta opportuno), dal decreto il quale ha inserito, nella legge 633/41, l'art.102 quater dedicato proprio a tale materia (anche se, come da indicazioni sovranazionali, va ricordato che la nuova disciplina non riguarda i programmi per elaboratore).

Le misure tecnologiche non sono certo un'"invenzione" del legislatore. Il mercato, già da anni, conosce pratiche di protezione delle opere dell'ingegno.

Le più evidenti sono quelle che inibiscono la realizzazione di copie in modo diretto (es.: Analog CPS Macrovision) oppure indiretto (es.: Cactus Data Shield).

Ma a causa di un classico doppio colpo (al cerchio e alla botte) ne è sortita una disciplina che, anzitutto, appare fortemente sbilanciata a favore dei titolari dei diritti. Si osservi, infatti, che la direttiva prevede un principio della proporzionalità (tra misure e diritti protetti), ricordando, al contempo, che esistono dispositivi e attività che hanno una finalità commerciale significativa o un'utilizzazione diversa dall'elusione della protezione tecnica e che, comunque, occorre sempre guardare alle superiori istanze della ricerca sulla crittografia.

Il nostro legislatore sembra però avere parzialmente ignorato queste condivisibili indicazioni.

In secondo luogo, le nuove norme finiscono per essere contraddittorie.

Si guardi, ad esempio, alle questioni relative alla copia privata di opere audio e video, concessa a fronte del pagamento di un equo compenso su supporti e apparecchiature.

Nell'ambito della stessa disposizione (art.71 sexies) da un lato si consente, nel rispetto delle misure tecnologiche, "la riproduzione privata di fonogrammi e videogrammi su qualsiasi supporto, effettuata da una persona fisica per uso esclusivamente personale, purché senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali";

dall'altro, "i titolari dei diritti sono tenuti a consentire che, nonostante l'applicazione delle misure tecnologiche di cui all'articolo 102-quater, la persona fisica che abbia acquisito il possesso legittimo di esemplari dell'opera o del materiale protetto, ovvero vi abbia avuto accesso legittimo, possa effettuare una copia privata, anche solo analogica, per uso personale, a condizione che tale possibilità non sia in contrasto con lo sfruttamento normale dell'opera o degli altri materiali e non arrechi ingiustificato pregiudizio ai titolari dei diritti" (comma 3).

Come dire, nell'interpretazione al momento forse più diffusa, che, pur essendo costretto a pagare l'equo compenso sul supporto digitale (inferiore di pochi centesimi di euro rispetto a quello

analogico), il legittimo possessore di un supporto incorporante un'opera in forma digitale protetta da misure tecnologiche deve "accontentarsi" di una (peraltro anacronistica) copia analogica, restando sempre illecite le pratiche di *cracking* anche se destinate alla realizzazione di una vera e propria copia conforme all'originale (digitale da digitale).

Ciò conduce alla disamina delle novità nel settore penale ove i ritocchi operati dal nostro legislatore si sono concentrati ancora una volta sulla L. 633/41, precisamente con la parziale riscrittura dell'art. 171-ter dedicato alle opere audio e video.

La prassi della predisposizione di procedure anti-copia era, per la verità, già stata presa in considerazione dal nostro ordinamento. Ne è conferma la previgente lett. d) della disposizione citata la quale sanzionava penalmente tutta una serie di attività aventi ad oggetto "sistemi atti ad eludere, a decodificare o a rimuovere le misure di protezione del diritto d'autore o dei diritti connessi".

Non a caso, con il decreto in commento, si è riscritta proprio la lett. d) rimuovendo la parte riguardante le misure tecnologiche ora prese in esame, in modo esclusivo, dalla nuova lettera *f-bis*).

La lett. *f-bis*) dell'art. 171-ter sanziona chiunque, a scopo di lucro, "fabbrica, importa, distribuisce, vende, noleggia, cede a qualsiasi

titolo, pubblicizza per la vendita o il noleggio, o detiene per scopi commerciali, attrezzature, prodotti o componenti ovvero presta servizi che abbiano la prevalente finalità o l'uso commerciale di eludere efficaci misure tecnologiche di cui all'art. 102-*quater* ovvero siano principalmente progettati, prodotti, adattati o realizzati con la finalità di rendere possibile o facilitare l'elusione di predette misure.

Fra le misure tecnologiche sono comprese quelle applicate, o che residuano, a seguito della rimozione delle misure medesime conseguentemente a iniziativa volontaria dei titolari dei diritti o ad accordi tra questi ultimi e i beneficiari di eccezioni, ovvero a seguito di esecuzione di provvedimenti dell'autorità amministrativa o giurisdizionale".

In un testo sufficientemente chiaro (forse perché onnicomprensivo), rimangono, però, perplessità sull'avverbio "principalmente" in quanto palesemente indefinito e non tassativo.

Consola, però, il fatto che il legislatore si sia reso conto che un determinato prodotto non è mai illecito *ex se*, ma, anzi, può avere usi leciti non sanzionabili.

Diverso, invece, è il discorso sulle "informazioni sul regime dei diritti" che, nell'art. 102- *quinquies* inserito dal decreto, diventano

anche "elettroniche" ed "identificano l'opera o il materiale protetto, nonché l'autore o qualsiasi altro titolare dei diritti.

Tali informazioni possono altresì contenere indicazioni circa i termini o le condizioni d'uso dell'opera o dei materiali, nonché qualunque numero o codice che rappresenti le informazioni stesse o altri elementi di identificazione".

Si tratta, dunque, di una forma di tutela più blanda (che non incide sulla possibilità di copia) che, però, il legislatore ha voluto, comunque, proteggere penalmente.

La neointrodotta lettera h) dell'art. 171-*ter* colpisce, invero, chi, sempre con lo scopo di lucro richiesto dalla norma per tutte le fattispecie ivi previste, "abusivamente rimuove o altera le informazioni elettroniche di cui all'articolo 102*quinquies*, ovvero distribuisce, importa a fini di distribuzione, diffonde per radio o per televisione, comunica o mette a disposizione del pubblico opere o altri materiali protetti dai quali siano state rimosse o alterate le informazioni elettroniche stesse".

Va peraltro ricordato che entrambe le distinte ipotesi, come chiarito dallo stesso art. 171*ter*, sono penalmente sanzionate "se il fatto è commesso per uso non personale".

Il nuovo testo dell'art. 174 ter, erede sostanzialmente pedissequo dell'art. 16 della legge 248/2000 con gli opportuni aggiornamenti in tema di misure tecnologiche.

Recita il primo comma: "Chiunque abusivamente utilizza, anche via etere o via cavo, duplica, riproduce, in tutto o in parte, con qualsiasi procedimento, anche avvalendosi di strumenti atti ad eludere le misure tecnologiche di protezione, opere o materiali protetti, oppure acquista o noleggia supporti audiovisivi, fonografici, informatici o multimediali non conformi alle prescrizioni della presente legge, *ovvero attrezzature, prodotti o componenti atti ad eludere misure di protezione tecnologiche* è punito, purché il fatto non concorra con i reati di cui agli articoli 171, 171-bis, 171-ter, 171quater, 171-quinquies, 171-septies e 171-octies, con la sanzione amministrativa pecuniaria...".

La sanzione amministrativa non copre quanto riguarda le elusioni delle informazioni elettroniche sul regime dei diritti.

Il decreto, tra le novità dovute al recepimento della direttiva, ha, infatti, introdotto il solo riferimento alle misure tecnologiche.

Ciò, nelle opposte conclusioni ipotizzabili per le violazioni delle informazioni di cui all'art. 102quinquies non punibili ai sensi

dell'art. 171-ter, potrebbe condurre o all'irrilevanza anche in materia amministrativa o all'applicabilità del reato di ricettazione (anche se un'auspicabile applicazione del principio del *favor rei* dovrebbe consigliare la prima soluzione).

In definitiva, le novità introdotte con il decreto hanno certamente conferito maggiore tutela ad una prassi (quella delle misure tecnologiche) già diffusa, ma a fronte di ciò non si è mossi verso un opportuno bilanciamento degli interessi tracciando, pertanto, un percorso che appare sempre più esclusivamente penalizzante, in spregio alle pur timide osservazioni comunitarie.

### **5.3 Normativa americana (Digital Millennium Copyright Act del 1998) - caso MGM v. Grokster; caso A&M Records v. Napster;**

Nell'affrontare la normativa statunitense in materia di copyright <sup>49</sup> va preliminarmente richiamato l'art. I, section 8, della U.S. Constitution, in cui si afferma: *“Il Congresso avrà facoltà di promuovere il progresso della scienza e delle arti utili, garantendo*

---

<sup>49</sup> Marco Scialdone, *I profili internazionali del Diritto d'Autore*, [www.altalex.com](http://www.altalex.com), articolo consultato il 7/7/11



*per periodi limitati agli autori e agli inventori il diritto esclusivo sui loro scritti e sulle loro scoperte”.*

La costituzione americana, dunque, espressamente sancisce che:

- i diritti di sfruttamento economico garantiti agli autori sono strettamente correlati con il progresso della società tutta;
- tali diritti esclusivi devono avere una durata limitata nel tempo.

Si tratta di una disposizione con un'evidente vocazione pubblicistica: il risultato che con essa si vuole raggiungere è **la promozione della scienza e delle arti** e non la ricompensa degli autori, concepita, invece, quale mero strumento operativo.

Dal testo costituzionale emerge un altro elemento di notevole importanza: la diversità di considerazione che gli estensori della Costituzione degli Stati Uniti d'America dimostrarono di avere della proprietà “creativa” rispetto alla proprietà *out court*.

Come osservato dal Prof. Lawrence Lessig<sup>50</sup> *“Se il governo s'impossessa di una nostra proprietà gli viene imposto, secondo la **Taking Clause** del Quinto Emendamento, di corrisponderci il giusto compenso. Così la Costituzione garantisce, in un certo senso, che la proprietà è sacra; che non può mai essere sottratta a chi la possiede a meno che il governo non paghi per questo privilegio”.*

---

<sup>50</sup> L. Lessig, *Cultura Libera*, Apogeo 2005, pag. 114.

Tuttavia, prosegue lo studioso americano *“nell'articolo che assegna al Congresso l'attribuire a qualcuno la proprietà creativa, la Costituzione impone che dopo un periodo di tempo limitato, il Congresso rientri in possesso dei diritti assegnati e liberi la proprietà creativa perchè diventi di pubblico dominio. Eppure quando opera in questo modo, quando alla scadenza del termine si appropria del nostro copyright e lo rende di dominio pubblico, il Congresso non ha alcun obbligo di corrispondere il giusto compenso per tale appropriazione. (omissis) Perciò è la Costituzione ad affermare esplicitamente che a queste due forme di proprietà non debbano essere riconosciuti uguali diritti. Vanno chiaramente trattate in maniera diversa.”*

La prima legislazione statunitense<sup>51</sup> in materia di copyright fu approvata dal Congresso nel 1790 e prevedeva, con riferimento ai diritti di esclusiva, un termine iniziale di quattordici anni (previa registrazione dell'opera) che, poteva essere rinnovato per un ulteriore periodo di analoga durata, qualora l'autore fosse ancora in vita allo spirare del termine predetto.

In caso contrario l'opera sarebbe caduta nel pubblico dominio.

Interessante notare come, sebbene negli Stati Uniti furono pubblicati 13.000 titoli dal 1790 al 1799, soltanto 556 vennero registrati per il copyright, e di questi pochissimi optarono per il rinnovo.

---

<sup>51</sup> Copyright Act 1790, par. 1, 1 stat. 124.

Molte delle opere prodotte dunque erano da subito disponibili nel pubblico dominio o vi sarebbero entrate al massimo nel giro di ventotto anni dalla loro pubblicazione.

Nel 1831 quest'ultimo termine fu innalzato a 42 anni, aumentando contestualmente la durata iniziale da quattordici a ventotto anni.

Nel 1909 il Congresso incrementò ulteriormente la durata del copyright che, complessivamente, non avrebbe potuto superare i 56 anni.

Un punto di svolta nel panorama normativo nordamericano è rappresentato dal 1976, anno in cui gli Stati Uniti abbandonarono il sistema previgente che, come visto, prevedeva un periodo fisso di tutela ed un secondo periodo eventuale, basato sul volontario rinnovo da parte dell'autore, per sostituirlo con un sistema più in linea con la tradizione europea, fondato su un periodo esteso basato sulla data della morte del creatore.

A tutte le opere successive al 1978 venne così applicata un'unica durata, pari a 50 anni dopo la scomparsa dell'autore, per le persone fisiche, e a 75 anni dalla pubblicazione, nel caso della *c.d.corporate authorship*.

Gli Stati Uniti d'America sono stati tra i primi stati dell'area occidentale a cercare di dare una risposta giuridica al mutato assetto

dei diritti d'autore conseguente alla digitalizzazione delle opere dell'ingegno e alla loro veicolazione tramite Internet.

La risposta è stata fornita attraverso l'adozione del Digital Millennium Copyright Act

In occasione della sua approvazione da parte del Congresso Americano, l'allora presidente Bill Clinton ebbe modo di affermare: *“Sono fiero che il Congresso abbia approvato il DMCA. Questa legge completa i due trattati (il WCT e il WPPT n.d.a) che la mia amministrazione ha negoziato. Questi trattati costituiscono un chiaro standard per la protezione della proprietà intellettuale nel settore digitale e proteggono i prodotti protetti dal copyright statunitense dalla pirateria internazionale.”*

*“Questa legge”* continuava il Presidente *“intende estendere la protezione d'autore anche nell'era digitale garantendo l'uso legittimo e limitando violazione di obblighi per provider di servizi Internet.”*

Il DMCA quindi si pone non solo come disposizione di attuazione dei trattati internazionali, ma come miglioria di essi, ed in particolare al fine di disciplina della fruizione del materiale protetto da copyright all'interno degli Stati Uniti e disponibile (solo) in formato digitale.

La norma si compone di cinque titoli:

- **Titolo 1:** implementazioni al Wipo Copyright and Performances and Phonograms Treaties;
- **Titolo 2:** “Online copyright infringement liability limitation act”, che genera delle limitazioni agli obblighi dei fornitori di servizi internet;
- **Titolo 3:** “Computer maintenance competition assurance”, contenente una serie di esenzioni al fine di consentire copie di programmi per computer al solo scopo di manutenzione e riparazione;
- **Titolo 4:** una serie di previsioni varie, riguardanti in particolar modo l’ufficio del Copyright, l’educazione a distanza e le esenzioni dalle disposizioni del DMCA;
- **Titolo 5:** riguardante le nuove forme di protezione del design industriale.

Il DMCA integra i trattati WIPO e lo fa in un primo luogo attraverso strumenti e definizioni tecniche e, secondariamente (ma non per importanza), generando due nuovi divieti, il primo relativo alle azioni atte a circumvenire misure tecnologiche poste a protezione di copyrighted works (sec.1201), il secondo concernente la manomissione delle informazioni riguardanti prodotti protetti (sec.1202).

Per tentare di ricostruire e riassumere la giurisprudenza e la normativa americana di riferimento al file sharing negli U.S.A., è

opportuno analizzare la controversa sentenza<sup>52</sup> A & M Records, Inc. v. Napster, Inc..

Nel Gennaio 1999, Shawn Fanning, uno studente della Northeastern University di Boston, realizzò un programma che facilitava la ricerca di *file* musicali (MP3)<sup>53</sup> sulla rete internet.

Nacque così Napster, il primo programma di *file-sharing* basato su un sistema *peer-to-peer* (P2P)<sup>54</sup>, che permetteva agli utenti, di rendere disponibili per la copia i file MP3 contenuti nei dischi rigidi dei propri computer, ricercare file MP3 contenuti nei computer di altri utenti e trasferire copie esatte del contenuto dei file MP3, da un computer all'altro, via internet.

Tuttavia non si trattava di un *peer-to-peer* puro, in quanto utilizzava un sistema di server centrali che mantenevano la lista dei sistemi

---

<sup>52</sup> Matteo Anson Valeri, Napster, il leading case statunitense in materia di responsabilità per violazione del copyright da parte di produttori di software file-sharing. Trasposizione del caso nella giurisdizione italiana. Università degli studi di Firenze, aa. 2006-07

<sup>53</sup> L'MP3 è un file musicale in formato compresso che permette una rapida trasmissione di file audio digitali da un computer ad un altro tramite e-mail o qualsiasi altro protocollo di trasferimento.

<sup>54</sup> Rete che non possiede [client](#) o [server](#) fissi, ma un numero di *nodi equivalenti* (*peer*, appunto) che fungono sia da client che da server verso altri nodi della rete. Questo modello di rete è l'antitesi dell'architettura [client-server](#). Mediante questa configurazione qualsiasi nodo è in grado di avviare o completare una [transazione](#). I nodi equivalenti possono differire nella configurazione locale, nella velocità di elaborazione, nella [ampiezza di banda](#) e nella quantità di dati memorizzati. L'esempio classico di P2P è la rete per la condivisione di file (file sharing).

connessi e dei file condivisi, mentre le transazioni vere e proprie avvenivano direttamente tra i vari utenti.

Il programma Napster era gratuitamente scaricabile dal sito [www.napster.com](http://www.napster.com), e, dal ristretto gruppo di studenti di un'università che ne usufruì per primo, si espanse fino a raggiungere il picco di circa cinquanta milioni di utenti registrati su scala mondiale<sup>55</sup>.

Nel Dicembre 1999 l'A&M Records ed altre diciassette case discografiche citarono in giudizio la Napster Inc. per “violazioni secondarie” delle norme sul copyright e per concorrenza sleale chiedendo un provvedimento inibitorio nei suoi confronti.

Negli Stati Uniti per aversi “violazioni secondarie” delle norme sul copyright è necessario che vi sia una violazione diretta da parte di terzi. L'attore è quindi tenuto, innanzitutto, a provare la sua proprietà sul materiale in oggetto e, successivamente, la violazione di almeno uno dei diritti garantiti ai proprietari di copyright dal Copyright Act.

Tale norma prevede che i proprietari abbiano il diritto esclusivo di eseguire o permettere:

*(1) la riproduzione in copie o registrazioni audio dell'opera coperta da copyright;*

---

<sup>55</sup> Anson Valeri, op.cit.

- (2) le realizzazione di opere basate su altre opere coperte da copyright;*
- (3) la distribuzione di copie o registrazioni audio al pubblico delle opere coperte da copyright attraverso la vendita o altri mezzi di trasferimento della proprietà o il noleggio o il prestito;*
- (4) la messa in scena pubblica nel caso di opere letterarie, musicali, teatrali, coreografiche, pantomimiche, cinematografiche e altre opere audiovisive;*
- (5) la messa in mostra nel caso di opere letterarie, musicali, teatrali, coreografiche, pantomimiche, pittoriche, grafiche, scultoree, cinematografiche e altre opere; e*
- (6 ) la diffusione pubblica attraverso mezzi di trasmissione audio digitale, nel caso di registrazioni sonore.*

Napster non aveva mai ottenuto la licenza la distribuire o scaricare (*download*), né tantomeno quella per poter facilitare la distribuzione o lo “scaricamento” di musica posseduta dagli attori.

La corte distrettuale stabilì quindi, che dal momento che la maggior parte degli utenti di Napster, utilizzava il servizio per caricare (*upload*) e scaricare (*download*) musica coperta da copyright, almeno due dei diritti esclusivi spettanti agli attori erano violati: il diritto di riproduzione ed il diritto di distribuzione .



Napster sostenne che i propri utenti non stessero violando i copyright detenuti dagli attori, poiché facevano un utilizzo lecito (*fair use*) del materiale. Napster in particolare indicò tre tipi di uso lecito che i propri utenti attuavano: la campionatura (*sampling*), la conversione spaziale (*space-shifting*) e la distribuzione autorizzata di registrazioni di nuovi artisti.

La corte distrettuale comunque considerò primariamente, come fattori determinanti un uso lecito, quelli elencati nel Copyright Act :

- (1) lo scopo ed il carattere dell'uso, incluso se tale uso è di natura commerciale ovvero è di natura educativa senza scopo di lucro;*
- (2) la natura dell'opera coperta da copyright;*
- (3) l'ammontare e la sostanza della porzione utilizzata in relazione all'intera opera coperta da copyright; e*
- (4) l'effetto dell'uso su un potenziale mercato per l'opera coperta da copyright o sul valore della stessa.*

Dal momento che la musica è ovviamente di natura creativa e che gli utenti di Napster scaricavano canzoni necessariamente intere, essi contrastavano con il presunto uso lecito in questione.

La corte stabilì che gli utenti di Napster non stavano utilizzando le opere coperte da copyright in modo da trasformarle e non le stavano

utilizzando a scopo di ricerca, ma semplicemente copiavano musica per ascoltarla.

Inoltre la corte concluse, che pur non costituendo un tipico esempio di utilizzo commerciale, l'attività svolta dagli utenti di Napster non poteva definirsi uso personale "nel senso tradizionale" ("*a host user sending a file cannot be said to engage in a personal use when distributing that file to an anonymous requester*")<sup>56</sup>.

Sempre secondo la corte, la "vasta scala" dello scambio di *file* facilitato da Napster, non poteva essere considerata privata ed anche se l'attività non aveva scopi di lucro, il fatto di ottenere gratuitamente qualcosa che altrimenti sarebbe dovuto essere acquistato, costituiva un vantaggio economico.

Per le stesse ragioni, la corte ritenne che gli effetti dell'uso, sul valore delle opere e sui potenziali mercati non ponevano a favore della tesi di utilizzo lecito.

L'utilizzo di Napster danneggiava il mercato della musica coperta da copyright riducendo la vendita di compact disc (CD), in particolar modo tra gli studenti universitari, e ponendo delle limitazioni all'accesso nel mercato del "*digital downloading*" da parte delle *major* discografiche.

---

<sup>56</sup> "un utente che invia un file non può definirsi impegnato in utilizzo personale quando distribuisce tale file ad un richiedente anonimo"

Le compagnie discografiche presentarono prove di una diminuzione delle vendite di CD presso i campus universitari con collegamento alla rete internet. Nel triennio 1997-2000, le vendite nazionali dei CD erano aumentate del 18% mentre nei suddetti campus erano crollate del 12-13%.

L'inferenza fu chiaramente, che il declino delle vendite era legato alla sostituzione dell'acquisto di CD con il *downloading* di MP3.

In merito al mercato del *digital downloading*, la corte accolse gli argomenti delle case discografiche che opportunamente sostenevano che la possibilità di poter scaricare gratuitamente MP3 riduceva il mercato per il *downloading* commerciale autorizzato.

Argomento corroborato dal fatto che all'epoca del processo, i quarantanove file in vendita su sito della Sony Music Entertainment Inc., erano tutti gratuitamente scaricabili tramite Napster.

Successivamente la corte distrettuale esaminò le ipotesi di uso lecito individuate dal convenuto.

Questi sosteneva che i propri utenti utilizzavano il servizio, allo scopo di campionare brani musicali per decidere se acquistare o meno il CD. Il "*sampling*" svolto su Napster, consentiva comunque nell'ottenere copie permanenti di canzoni che altrimenti sarebbero

dovute essere acquistate e portava con se il rischio potenziale di una distribuzione a milioni di persone.

Le case discografiche consentivano dei *download* promozionali ma sempre con determinate restrizioni; spesso le registrazioni disponibili, erano sottoposte a “scadenza” oppure costituivano solo una parte (trenta o sessanta secondi) di un intero brano.

La distribuzione autorizzata della musica di nuovi artisti, al fine di promuoverli, doveva essere secondo Napster uno dei principali scopi del *software*, tuttavia il “*New Artist Program*” costituiva solo una minima parte dell’uso dell’applicazione.

In aggiunta, una delle prime versioni del sito web di Napster pubblicizzava la facilità di ottenere la musica preferita senza “*wading through page after page of unknown artists.*”<sup>57</sup>

Il terzo uso lecito individuato da Napster consisteva nello “*space-shifting*” ovvero nel processo di conversione di un CD, in possesso dell’utente, in *file* MP3 ed il successivo trasferimento degli stessi da un computer ad un altro attraverso l’applicazione sotto accusa. Secondo la difesa, gli utenti di Napster utilizzavano il programma per spostare la musica che già possedevano da un luogo ad un altro, ad esempio da casa all’ufficio.

---

<sup>57</sup> “perdersi tra pagine e pagine di artisti sconosciuti”

L'opinione della corte fu che questo tipo di utilizzo di Napster costituiva solo una porzione *de minimis* dell'utilizzo generale degli utenti, e che comunque nel tempo del trasferimento dei *file* gli stessi erano messi a disposizione degli altri utenti.

A supporto della propria difesa, Napster richiamò il precedente noto come “the Betamax case” del 1984 in cui la Corte Suprema degli Stati Uniti aveva stabilito che produrre singole copie di programmi televisivi completi a scopo di conversione temporale (*time-shifting*), cioè per spostare la visione temporalmente, non costituiva una violazione delle norme sul copyright, ma un uso legittimo.

Conseguentemente la Corte aveva decretato la non responsabilità dei produttori di video registratori per *vicarius infringement* e *contributory infringement* delle norme sul copyright perché la tecnologia da loro sviluppata era “*capable of substantial noninfringing use*”<sup>58</sup>, prescindendo da quanto grossa fosse la porzione dell'uso lecito.

La corte distrettuale negò la rilevanza vincolante del precedente citato attraverso il “*distinguishing*”<sup>59</sup>; a differenza dell'uso dei videoregistratori in cui gli utenti erano inizialmente invitati a seguire

---

<sup>58</sup> “capace di un utilizzo sostanzialmente non illecito”

<sup>59</sup> Letteralmente distinguere, consiste nella formula con cui una corte di Common Law si libera del vincolo al precedente stabilendo che la *ratio decidendi* di quest'ultimo non comprende anche la controversia in questione.

il programma televisivo gratuitamente, gli utenti di Napster ottenevano copie di canzoni che avrebbero altrimenti dovuto comprare.

Allo stesso modo, la corte distinse l'uso dei video registratori, i cui nastri erano generalmente visionati in casa, dal *downloading* di una canzone sul disco rigido di un computer, che la metteva a disposizione di moltissimi altri individui, facilitandone esponenzialmente la distribuzione non autorizzata.

Si aggiunge a queste considerazioni, che tradizionalmente può essere ritenuto responsabile per *contributory copyright infringement* chi, “*with knowledge of the infringing activity, induces, causes or materially contributes to the infringing conduct of another.*”<sup>60</sup>

La corte distrettuale, negando che la legge richiedesse la conoscenza di specifici atti di violazione, respinse l'obiezione mossa dalla difesa, che, nell'impossibilità di distinguere *file* leciti da file illeciti, non poteva essere ritenuta effettivamente a conoscenza della violazione diretta. La corte ritenne che nel caso in esame si fosse in presenza sia di *actual knowledge*<sup>61</sup> che di *constructive knowledge*<sup>62</sup> da parte del convenuto.

---

<sup>60</sup> Con conoscenza dell'attività illecita, induce, causa o contribuisce materialmente alla condotta illecita di un altro.”

<sup>61</sup> Conoscenza effettiva.

Napster fu ritenuto in possesso di *actual knowledge* perché: in un documento del co-fondatore di Napster, Sean Parker, era menzionato “*the need to remain ignorant of users’ real names and IP addresses since they are exchanging pirated music*”<sup>63</sup>; e la Recording Industry Association of America (RIAA), aveva informato Napster di più di 12000 *file* coperti da copyright in circolo nel sistema.

I presupposti del *constructive knowledge* invece furono riscontrati nel fatto che: alcuni amministratori di Napster avevano esperienze nell’industria musicale; avevano conoscenza, per esperienza diretta, di diritti sulla proprietà intellettuale; avevano scaricato, personalmente, canzoni coperte da copyright dal sistema; ed avevano promosso il sito con *screen shot* in cui erano elencati alcuni *file* coperti da copyright.

Oltre alla conoscenza dell’illecito perpetuato dai propri utenti, basandosi sul precedente “Fonovisa”<sup>64</sup>, la corte ritenne che Napster avesse dato anche un contributo materiale allo stesso.

---

<sup>62</sup> Conoscenza tecnica.

<sup>63</sup> “la necessità di rimanere ignoranti in merito ai nomi ed agli indirizzi IP dal momento che stanno scambiando musica piratata”.

<sup>64</sup> Fonovisa Inc. v. Cherry Auction, Inc., 76 F.3d 259.

La corte richiamò lo stesso precedente “Fonovisa” per sostenere che anche in assenza di una relazione di impiego, il convenuto poteva essere ritenuto responsabile di *vicarius copyright infringement* se “*he has the right and ability to supervise the infringing activity and also has a direct financial interest in such activities.*”<sup>65</sup>

Napster, secondo la corte, aveva la possibilità di supervisionare la condotta degli utenti, infatti era in grado di bloccare l’accesso al sistema a determinati utenti come chiaramente espresso nello statuto dei diritti che doveva essere sottoscritto dagli stessi utenti per potersi registrare a Napster.

Sebbene la tecnologia del programma non permettesse di leggere il contenuto dei file, ma solo verificare che fossero nel corretto formato MP3, **Napster poteva comunque localizzare il materiale coperto da copyright elencato nell’indice di ricerca del programma.**

Infine la corte stabilì che Napster poteva avere un interesse finanziario diretto che consisteva nel fatto che la disponibilità di *file* coperti da copyright poteva funzionare da attrazione per nuovi clienti. Sebbene Napster non godesse di alcuna entrata finanziaria in

---

<sup>65</sup> “egli ha il diritto e il potere di controllare l’attività illecita e ha anche un diretto interesse finanziario in tale attività”.(citazione da Gershwin, 443 F2d 1162).



quel momento, documenti privati del convenuto evidenziavano il piano futuro di “monetizzazione” della base di clienti creata.

Per tutte queste ragioni la *District Court for the Northern District of California* decise in favore di una ingiunzione preliminare nei confronti di Napster.

Tale sentenza è stata in parte confermata ed in parte rimandata dalla *Court of Appeal for the Ninth Circuit*, che ha sostenuto che la corte distrettuale non ha adeguatamente considerato i limiti tecnologici del sistema Napster al momento dell’ingiunzione preliminare.

Nell’ordinare alla corte di grado inferiore di riconsiderare parzialmente il proprio provvedimento, la corte di appello ha formulato alcuni principi guida (*guiding principles*) utili alla decisione.

Innanzitutto, in modo da prevenire la responsabilità per *contributory infringement*, era stato richiesto a Napster, dopo aver ricevuto la notizia dal detentore del copyright che all’interno del sistema era presente un brano protetto, di prendere ragionevoli provvedimenti per impedire una ulteriore circolazione del materiale in questione.

In secondo luogo, Napster per prevenire la responsabilità per *vicarious infringement*, avrebbe dovuto farsi carico dell’opera di

“pulizia” del proprio sistema, entro i limiti tecnici del sistema stesso.

L’importanza del caso Napster consiste nel fatto che esso costituisce un *leading case* per quanto attiene all’applicazione dei modelli di responsabilità che possono configurarsi negli Stati Uniti, in capo ai produttori di *software* per il *file-sharing*. Da esso quindi è possibile desumere la giurisprudenza e la normativa di riferimento.

In base a questa sentenza inoltre, si possono evidenziare i parametri entro cui si configurano, nella dottrina americana, le responsabilità per *contributory e vicarius infringement* per violazione del copyright.

Nel primo caso sono necessari il “*knowledge*” ed il “*material cotribution*”, nel secondo sono necessari il “*right and ability to control*” ed il “*direct financial benefit*”.

La recente giurisprudenza ha introdotto un'altra fattispecie di responsabilità, chiamata “*inducement*”. Nel caso Metro-Goldwyn-Meyer Studios Inc. v. Grokster, Ltd<sup>66</sup>., la Corte Suprema degli Stati Uniti, ha fornito una definizione di questa nuova forma di responsabilità: “*one who distributes a device with the object of promoting its use to infringe copyright, as shown by clear*

---

<sup>66</sup> COPYRIGHT LAW -NINTH CIRCUrT HOLDS THAT COMPUTER FILE-SHARING SOFTWARE VENDORS ARE NOT LIABLE FOR USERS' COPYRIGHT INFRrNGEMENT. -Metro-Goldwyn-Mayer Studios, Inc. v. Grokster Ltd., 380 F.3d 1154 (9th Cir.), cert. granted, 125 S. Ct. 686 (2004).

*expression or other affirmative steps taken to foster infringement, is liable for the resulting acts of infringement by third parties.*”<sup>67</sup>

Per aversi l'*inducement* il detentore del copyright deve provare oltre alla violazione diretta di terzi, uno o più “*affirmative act*” (ad esempio istruire gli utenti su come violare le norme, persuaderli a commettere violazioni e pubblicizzare l'utilizzo illecito del dispositivo) e “*intent*” nel senso di intento di promuovere la violazione del copyright.

Il caso Grokster coinvolgeva i produttori di applicazioni come Kazaa, Morpheus e Grokster P2P, che, a differenza di Napster, si basavano su un sistema *peer-to-peer* puro, di natura decentralizzata. Una volta installati da un utente perciò, gli sviluppatori non avevano alcuna possibilità di monitorare o controllare l'utilizzo che ne veniva fatto, nè avevano dei server centrali di riferimento (che in Napster mantenevano la lista dei file disponibili). Con questi presupposti, Grokster aveva sostenuto la “difesa Betamax” che era stata accettata dalla corte distrettuale di Los Angeles e nel successivo appello ma fu infine respinta dalla Corte Suprema.

Questa dichiarò “*where evidence goes beyond a product's characteristics or the knowledge that it may be put to infringing*

---

<sup>67</sup> “chi distribuisce un dispositivo promovendo il suo uso per violare le norme sul copyright, come dimostrato da chiare espressioni o altri atti affermativi per alimentare la violazione, è responsabile per i risultanti atti illeciti commessi da terzi”

*uses, and shows statements or actions directed to promoting infringement, [the Betamax defense] will not preclude liability.*”<sup>68</sup>

La responsabilità per violazione del copyright, dei *produttori* di *software file-sharing* negli Stati Uniti si esaurisce essenzialmente a livello giurisprudenziale, nelle tre sentenze che costituiscono le pietre miliari in materia:

- Sony Corp. of America v. Universal City Studios, 464 U.S. 417 (1984) – ha offerto un riparo all’innovazione tecnologica stabilendo che una società produttrice non può essere ritenuta responsabile per aver creato una tecnologia che i consumatori potrebbero utilizzare per violare le norme sul copyright, fin quando la suddetta tecnologia permette usi sostanzialmente leciti.
- A & M Records, Inc. v. Napster, Inc., 239 F.3d 1004 (9th Cir. 2001) – ha stabilito un limite alla copertura offerto dalla sentenza precedente, stabilendo che essa è esclusa in presenza di conoscenza effettiva e mancato controllo da parte dei produttori.
- Metro-Goldwyn-Meyer Studios Inc. v. Grokster, Ltd., 545 U.S. 913 (2005) – ha ristretto ulteriormente il campo d’azione della sentenza Sony introducendo un’ulteriore responsabilità

---

<sup>68</sup> “dove le prove vanno oltre le caratteristiche di un prodotto o la conoscenza che può esservi nell’uso illecito, e mostrano dichiarazioni e azioni dirette a promuovere l’illecito, [la difesa Betamax] non precluderà la responsabilità”

(*inducing liability*) che non è ovviamente considerata in detta sentenza.

A livello normativo, il testo di riferimento in materia di responsabilità per violazioni del copyright da parte dei produttori di *software file-sharing*, è il Digital Millennium Copyright Act (DMCA) del 1998 che ha emendato il Copyright Act (17 U.S.C.) e che include due trattati della World Intellectual Property Organization (WIPO): il Copyright Treaty (WCT) ed il Performances and Phonograms Treaty (WPPT).

#### **5.4 Problematiche giuridiche connesse al diritto d'autore e tentativi di regolazione del fenomeno del file sharing nei Paesi europei**

L'avvento del *file sharing* ha posto e pone, nuovi problemi connessi alla difficoltà di disciplinare e controllare la diffusione di contenuti aventi a che fare con le diverse modalità di espressione di pensiero, della creatività e dell'immagine, suscettibili di essere comunicati e ricevuti da un novero indeterminato di fruitori.

Non meraviglia perciò che i legislatori, gli interpreti e gli applicatori del diritto europeo, si trovino a doversi interrogare sui modi in cui i fenomeni e le condotte riconducibili all'uso di tali tecnologie

possono essere regolati al fine di assicurare il corretto equilibrio fra i diversi diritti e interessi coinvolti.

In linea di principio, non vi è alcun dubbio che la produzione e la circolazione dei contenuti scambiabili nei software P2P, frutto del pensiero e della creatività umana, ricadano nella sfera di protezione costituzionale della libertà di manifestazione del pensiero, e non vi è dubbio che tali principi costituzionali trovino applicazione anche ai mezzi di diffusione legati a Internet e alle tecniche informatiche in generale.

Parimenti, tuttavia, non vi è dubbio che i limiti all'esercizio della libertà di manifestazione del pensiero, che derivano dall'esigenza di proteggere altri diritti o interessi sociali preminenti, e che si ricavano esplicitamente o implicitamente dalla Costituzione, ovvero introdotti dai legislatori sulla base e comunque nei limiti della Costituzione, sono destinati ad operare anche nei confronti delle manifestazioni prodotte o diffuse ricorrendo alle tecnologie informatiche, senza che si possa legittimamente invocare l'esistenza di "spazi liberi" di comunicazione o di diffusione esenti da tali limiti o sottratti agli interventi di autorità intesi a farli valere in concreto.

Così, per esempio, la protezione dell'onore e della reputazione delle persone vale e deve valere anche nei riguardi di espressioni diffuse sulla rete web; o i divieti di rivelazione di determinate informazioni,

discendenti dalle norme che proteggono i vari "segreti", non possono non valere anche in questo caso.

La legislazione italiana ed europea si è fatta da tempo carico dell'esigenza di estendere esplicitamente le forme di protezione del diritto d'autore all'utilizzo di tali strumenti di diffusione.

Il problema della tutela di opere coperte da diritto d'autore e affini è dunque di non facile soluzione, sia dal punto di vista tecnico che giuridico.

Le soluzioni normative allo studio o in vigore in alcuni ordinamenti dimostrano sempre e comunque delle falle che ne riducono l'efficacia e l'incisività. Anche i meccanismi che ad una prima analisi possono sembrare i migliori in rapporto all'obiettivo che si prefiggono -quali quelli posti in essere da HADOPI (in Francia) - presentano dei nodi scoperti -principalmente per quanto concerne streaming e direct download che possono finire per comprometterne il successo.

Indubbiamente non è agevole mettere in opera un sistema che consenta di reprimere la pirateria digitale in tutte le sue forme, stante anche il vertiginoso sviluppo del mezzo tecnico.

Tuttavia sono stati elaborati alcuni dispositivi tecnici grazie a cui dovrebbe essere possibile arginare il fenomeno della pirateria

digitale, soprattutto se affiancati da disposizioni normative di supporto che sappiano recepire e adattarsi al continuo mutamento tecnico.

Una delle soluzioni prospettate è quella della c.d. digital rights management, DRM, sistemi tecnologici attraverso cui gli aventi diritto possono amministrare i propri diritti nell'ambiente digitale, sorvegliandone la distribuzione e l'utilizzo; i DRM consentono infatti di proteggere, identificare e tracciare le opere protette<sup>69</sup>.

In sostanza, utilizzando i DRM, i files audio e video vengono codificati e criptati in modo da renderne la diffusione maggiormente difficoltosa e da consentirne un utilizzo limitato - con vincolo di tempo oppure di destinazione - e predefinito nella licenza fornita all'utente finale.

Ne discende dunque che gli utenti che accedono e utilizzano i suddetti files sono sottoposti a procedure di profilazione e di autenticazione cosicché essi possano godere del file secondo quanto stabilito nella licenza da loro sottoscritta.

Ciò che rende il sistema dei DRM più sicuro di altri è il fatto che, basandosi sulla crittografia, è possibile accedere al contenuto

---

<sup>69</sup> Elisa Bertolini, *la lotta al file sharing illegale e la "dottrina Sarkozy" nel quadro comparato: quali prospettive per libertà di espressione e privacy nella rete globale?*, pubblicato sulla rivista *Diritto pubblico comparato ed europeo* 1/2010



protetto solo tramite la chiave di cifratura che viene rilasciata previa sottoscrizione di una licenza d'uso.

I DRM consentono quindi di certificare la proprietà identificare, cioè, la copia originale e conseguentemente anche eventuali copie pirata tramite il watermarking -, di controllare l'accesso -tramite l'inserimento di uno speciale marcatore, il c.d. bitstream watermarking, che permette la riproduzione del prodotto solo su lettori in grado di riconoscere la codifica e solo per un numero di volte fissato nella licenza -e infine di controllare le copie illegali. Anche la legislazione italiana apre ai DRM.

La legge italiana sul diritto d'autore , come già visto, consente infatti ai titolari di diritti d'autore e di diritti connessi di apporre sulle opere dell'ingegno misure tecnologiche di protezione efficaci.

Queste si concretizzano in dispositivi o componenti destinati, tramite il loro funzionamento, a impedire o limitare atti non autorizzati dal titolare dei diritti; esse possono inoltre essere rimosse da chi le ha apposte solo in particolari casi stabiliti dalla legge.

V'è da ravvisare che l'Unione Europea ha implementato i trattati WIPO, con una serie di direttive, una delle quali, la 2001/29/CE, più nota come EUCD (European Union Copyright Directive).

Di particolare interesse, risultano due considerazioni iniziali nella direttiva, che prevedono “mezzi di ricorso e sanzioni efficaci contro le violazioni dei diritti e degli obblighi sanciti nella [...] direttiva” e sottolineano, facendone per la prima volta un riferimento specifico, che i “servizi degli intermediari” in “ambito digitale” “possono essere sempre più utilizzati da terzi per attività illecite”.

Risulta evidente anche da questi pochi riferimenti, come l’EUCD rispecchi, anche dal punto di vista terminologico, il DMCA americano.

Tuttavia nell’uniformarsi alla direttiva, i paesi dell’Unione Europea, sono andati oltre, prevedendo, secondo una tendenza sempre più restrittiva, responsabilità specifiche per chi sviluppa programmi *file-sharing*.

La Francia ad esempio, ha recentemente approvato la Loi n° 2006-961 *relative au Droit d'Auteur et aux Droits Voisins dans la Société de l'Information*<sup>70</sup> (DADVSI), in cui sono stati inclusi i cosiddetti “emendamenti Vivendi Universal”, dal nome della casa di produzione che si dice abbia fortemente spinto queste modifiche, che hanno dato origine all’ art. 12 bis: “ *Est puni de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 € d'amende, le fait :« 1° D'éditer, de mettre à la disposition du public ou de communiquer au public,*

---

<sup>70</sup> Relativa ai diritti d’autore ed ai diritti correlati nella società dell’informazione.

*sciemment et sous quelque forme que ce soit, un dispositif manifestement destiné à la mise à disposition du public non autorisée d'oeuvres ou d'objets protégés ; »<sup>71</sup>*

In Italia invece, il 21 Maggio 2004, è stata promulgata la Legge 128 che ha convertito il Decreto Legislativo 72 del 2004 noto come “Decreto Urbani”, che prevede sanzioni per chi *“per trarne profitto, comunica al pubblico immettendola in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa”*.

Inoltre la Legge 128/2004 prevede che *“a seguito di provvedimento dell'autorità giudiziaria, i prestatori di servizi della società dell'informazione”*, definiti dal Decreto Legislativo 70/2003 come *“le attività economiche svolte in linea -on line-”* nonché *“qualsiasi servizio prestato normalmente dietro retribuzione, a distanza, per via elettronica e a richiesta individuale di un destinatario di servizi”<sup>72</sup>*, *“comunicano alle autorità di polizia le informazioni in proprio possesso utili all'individuazione [...] degli autori delle condotte segnalate”* (art. 1 comma 5) e *“pongono in essere tutte le misure dirette [...] a rimuovere i contenuti medesimi”* (art. 1 comma

---

<sup>71</sup> È punito con tre anni di reclusione e 300 000 € d'ammenda, il fatto: “1° di pubblicare, di mettere a disposizione del pubblico o comunicare al pubblico, con coscienza e in qualsiasi forma, un dispositivo manifestamente destinato alla messa a disposizione del pubblico non autorizzato, di opere od oggetti protetti; »

<sup>72</sup> Definizione fornita dall'art. 1 comma 1 lettera b della legge 317/1986 e successive modificazioni

6). *“La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 e' punita con una sanzione amministrativa pecuniaria da euro 50.000 a euro 250.000”* (art. 1 comma 7).

La cosiddetta "pirateria informatica", cioè le pratiche di diffusione, via internet, di opere dell'ingegno protette, in violazione dei relativi diritti, trova dunque sul piano sostanziale precisi strumenti di contrasto. Anche se la normazione europea appare discordante tra Stato e Stato.

La Francia ad esempio sta conducendo in porto la realizzazione della c.d. **Dottrina Sarkozy**.

Tale piano d'attacco prevede la formazione di un'**Autorità** che, sulla base di alcuni protocolli telematici, agirà contro la pirateria ed effettuerà, in collaborazione con i provider, l'**individuazione di tutti gli utenti** che utilizzano il file-sharing, **ammonendoli** prima ed **escludendoli** poi dall'accesso alla rete, oltre all'avvio dei relativi **procedimenti penali** per la violazione delle leggi sul diritto d'autore<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> V'è da dire che il neo Premier eletto, Hollande, ha manifestato la volontà di abolire il sistema giuridico predisposto da Sarkozy

In tal senso è importante analizzare la pronuncia del Conseil Constitutionnel (n. 2009-580 DC del 10 giugno 2009).

Il giudizio preventivo rispetto all'entrata in vigore della legge Création et Internet, comunemente denominata legge Hadopi (acronimo che sta per *Haute Autorité pour la diffusion de oeuvre set la protection des droits sur Internet*), colpisce più parti della legge; quello che qui però interessa è la parte nella quale la decisione del giudice costituzionale identifica una sorta di “diritto fondamentale” all'accesso a Internet, perché nel contesto di una diffusione generalizzata di Internet, la libertà di comunicazione e di espressione presuppone necessariamente la libertà di accedere a tali servizi di comunicazione on line<sup>74</sup>.

Il Conseil parte da un ragionamento che muove da un esplicito richiamo all'art. 11 della “Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino” del 1789: «La libera comunicazione dei pensieri e delle opinioni è uno dei più preziosi diritti dell'uomo. Ogni cittadino può dunque parlare, scrivere, stampare liberamente, salvo rispondere dell'abuso di questa libertà nei casi contemplati dalla legge»: una formulazione, che “fotografa” in maniera chiara e lucida la libertà di informazione, e che si lascia ammirare per la sua essenzialità e attualità.

---

<sup>74</sup> Tommaso Edoardo Frosini , il diritto costituzionale di accesso a internet, su Rivista AIC 1/2011, pubblicato il 15/12/2010

I giudici hanno pertanto riconosciuto che, allo stato attuale dei mezzi di comunicazione e data la diffusione dei servizi di comunicazione al pubblico online, nonché la crescente importanza di tali strumenti per la partecipazione alla vita democratica e per l'espressione di idee e opinioni, il diritto alla comunicazione include anche la libertà di accedere a tali servizi.

Accedere alla Rete è quindi una delle manifestazioni di questa suprema libertà dell'individuo.

Pertanto, nella parte in cui la legge prevede la disconnessione a Internet senza una previa pronuncia giurisdizionale, ma solo attraverso la decisione di un'autorità amministrativa, questa, ovvero la legge, si pone in conflitto con l'art. 11 della Dichiarazione del 1789, anche perché considerata la natura della libertà garantita dall'art. 11 il legislatore non poteva, qualunque fossero le garanzie che delimitano l'applicazione delle sanzioni, affidare tali poteri a un'autorità amministrativa al fine di proteggere i diritti dei titolari del diritto d'autore.

Sebbene il Conseil Constitutionnel non abbia ritenuto che l'accesso a Internet sia da considerarsi un diritto fondamentale in sé, ha però rilevato che la libertà di comunicazione merita sicuramente una protezione rinforzata soprattutto nel peculiare ambito della comunicazione attraverso Internet, perché suscettibile di riguardare veramente "ogni individuo".

Il Conseil, quindi, applicando la propria giurisprudenza in materia di controllo di proporzionalità, ha stabilito che la libertà di comunicazione, che comprende il diritto di accedere ai servizi di comunicazione al pubblico, riveste un'importanza particolare, e dunque le limitazioni imposte attraverso il potere sanzionatorio devono essere specificamente delimitate: *«en l'état, les atteintes à la liberté d'accéder à Internet s'analysent, au regard de la Constitution, comme des atteintes à la liberté garantie par l'article 11 de la Déclaration de 1789»*.

L'accesso a Internet è diventato, per milioni di cittadini, parte integrante e condizione di esercizio di numerosi diritti e libertà di valore costituzionale; inibire l'accesso, allora, vorrebbe essere una sanzione sproporzionata nella misura in cui avrebbe un'incidenza grave e diretta sull'esercizio di tali diritti.

E quindi, prevedere e imporre la disconnessione da Internet senza la previa autorizzazione dell'autorità giudiziaria confligge con l'art. 11 della Dichiarazione del 1789 e costituisce, pertanto, una violazione sproporzionata della libertà di espressione.

Negli Stati europei la normativa sul file sharing è difforme da Stato in Stato.

In Svezia ad esempio, vige un vero e proprio sistema di impunità telematica, in cui il File Sharing è totalmente legale.

In Spagna, il file-sharing è legale se è svolto senza scopi di lucro. Il giudice spagnolo ha sentenziato che i sistemi P2P consentono solo la trasmissione di dati tra utenti e dunque non violano il diritto d'autore, ma anche che c'è distinzione tra distribuzione vera e propria e pubblicazione di link che riportano a materiale protetto.

In Germania vigono leggi molto dure per l'infrazione del copyright, e dei provider spia sono incaricati di rilevare le identità degli utenti alle case discografiche ( o ai proprietari di quel determinato contenuto multimediale) per essere perseguiti legalmente.

Tuttavia la Federal Constitutional Court (FCC) **in Germania**, ha deciso che le identità degli utenti p2p devono rimanere private e non potranno più essere rivelate alle società che li accusano di infrazione del copyright.

Tali dati potranno essere rivelati solo in caso di crimini gravi come omicidi, pedopornografia e rapimento.

## **5.5 La firma digitale tra crittografia e diritto**

Tutta l'industria dei contenuti, in particolar modo quella discografica principale vittima della pirateria digitale, ha dunque avvertito una crescente necessità di trovare meccanismi che le permettano di proteggere le proprietà intellettuali di quei beni che, già oggi, possono essere distribuiti e venduti attraverso il Web.



La risposta a questa esigenza è venuta dalle tecnologie di DRM, focalizzate nel risolvere i problemi legati alla copia non autorizzata di musica, film o e-book, per mezzo di tecniche crittografiche, firma digitale e gestione delle licenze.

La firma digitale è una tecnologia matematico-informatica che si propone di realizzare nel documento informatico le stesse funzioni tradizionalmente soddisfatte dalla sottoscrizione nel documento cartaceo.

L'art. 1 TUDA (D.P.R. n. 445 del 2000 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa), alla lettera n, definisce la firma digitale come «il risultato della procedura informatica (validazione) basata su un sistema di chiavi asimmetriche a coppia, una pubblica e una privata, che consente al sottoscrittore tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici».

La materia è oggi analiticamente regolata dal d.lgs. 7 marzo 2005, n.82

(c.d. «Codice dell'amministrazione digitale»), che definisce la firma

digitale un particolare tipo di firma elettronica qualificata basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

Al pari della sottoscrizione chirografa anche la firma digitale può essere autenticata dal notaio o da altro pubblico ufficiale autorizzato ed aversi, secondo quanto disposto dall'art. 16 del D.P.R. 513/1997, per riconosciuta ai sensi dell'art. 2703 c.c.. La firma digitale è l'equivalente elettronico della firma su carta. Attesta l'autenticità e l'integrità del documento.

Si è quindi stabilita la piena equivalenza, sul piano giuridico, tra la firma digitale e quella tradizionale; stante tale equivalenza, bisogna porsi il problema di come la prima possa assolvere alle funzioni attribuite dalla dottrina alla seconda.

Tali funzioni sono, solitamente, individuate nella:

I. *Funzione indicativa* dell'autore del documento, consistente nella possibilità di risalire con certezza all'identità del sottoscrittore;

II. *Funzione dichiarativa* di approvazione del contenuto del documento

da parte del sottoscrittore e di assunzione della paternità delle dichiarazioni in esso rese;

III. *Funzione probatoria* che è il risultato dell'insieme delle due precedenti funzioni e cioè mezzo di prova della provenienza delle dichiarazioni contenute nel documento da chi l'ha sottoscritto.

Per risolvere tale questione è opportuno riferirsi al sistema crittografico.

Infatti la tecnica adottata dalla firma digitale è fondata sulla c.d. crittografia (dal greco cripto = nascondere e graphein = scrivere) a doppia chiave asimmetrica, che consiste nell'utilizzo di un sistema di codifica per cui una parola avente senso compiuto viene trasformata in una espressione convenzionale basata su caratteri alfa-numeric. In gergo informatico, l'azione di trasformare una parola comprensibile in un sintagma incomprensibile si dice «crittografia».

La crittografia (dal greco *kryptos*, “nascosto”, e *graphein*, “scrivere”) è una scienza antica che consente la trasformazione di un messaggio in chiaro in un messaggio cifrato, ovvero in una forma incomprensibile ed illeggibile per tutti coloro che non possiedono la chiave segreta per effettuare l’operazione inversa di decifrazione. I sistemi di crittografia sono essenzialmente di due tipi: simmetrico, detto anche a chiave segreta e asimmetrico definito a chiave pubblica.

La firma digitale trova il suo supporto tecnologico nella crittografia asimmetrica; il sistema asimmetrico (al contrario di quello simmetrico, nel quale sia il mittente sia il ricevente utilizzano la stessa chiave) presuppone una coppia di chiavi, delle quali una cripta il messaggio e l’altra lo decripta.

Si deve, pertanto, sottolineare che nella tecnologia della firma digitale ciascuna persona risulta in possesso di due chiavi, una privata e una pubblica.

La chiave privata è utilizzata per codificare il documento ed è destinata a rimanere segreta, a conoscenza soltanto del titolare per evitare che altri possano firmare a nome di quest’ultimo; dunque la chiave privata è in possesso di un solo soggetto, cui la chiave è stata

attribuita. La chiave pubblica, invece, è depositata presso un soggetto (il Certificatore), in modo che chiunque possa avere accesso alla chiave pubblica del titolare della chiave privata.

La crittografia, dunque, è l'arte di progettare algoritmi (o cifrari) per codificare un messaggio, ma la sicurezza del sistema non risiede nell'algoritmo, ma nella segretezza della chiave privata.

Ma le due chiavi possono essere usate anche in combinazione: la chiave privata per dare certezza al ricevente della provenienza, quella pubblica del destinatario per dare segretezza al messaggio, che potrà essere decodificato soltanto dal destinatario stesso con la sua chiave privata.

Pertanto, l'elemento che consente di criptare e decriptare un documento si chiama chiave.

Le chiavi sono algoritmi, cioè degli insiemi di numeri e lettere che vengono generati dal computer attraverso un programma specifico per essere collegati entrambi al medesimo utente.

Chi vuole utilizzare il sistema deve generare, attraverso l'apposito software, le due chiavi; conserverà senza comunicarla a nessuno la

chiave privata (segreta), mentre comunicherà quella pubblica all'autorità competente (Autorità di certificazione) che, dopo aver svolto i controlli opportuni, provvederà ad inserirla nell'apposito elenco pubblico e ad emettere il relativo certificato.

La chiave privata può essere conservata in una smart card, che un dispositivo hardware delle dimensioni di una carta di credito che possiede potenzialità di elaborazione e memorizzazione dati ad alta sicurezza.

La chiave, oltre che nel supporto smart card, potrebbe essere contenuta in un file conservato nella memoria del computer o su un floppy disk.

Nella tecnologia della firma digitale l'utente, dopo aver digitato il documento nella stesura definitiva, vi appone la chiave segreta e lo invia, tramite rete telematica, al destinatario. In tal modo egli ha firmato e si è assunta la paternità del documento.

Il destinatario può leggere il documento ed accertarsi così che esso provenga dal mittente, applicandovi la chiave pubblicata dall'Autorità di Certificazione sotto il nome del mittente.

La sicurezza del sistema descritto consiste nel fatto che se la chiave pubblica non corrisponde a quella segreta, ovvero se il messaggio è stato, anche in minima parte, modificato il messaggio stesso diviene indecifrabile, rendendo in tal modo manifesta l'apocrifia del messaggio o la sua alterazione.

Perché i due interlocutori possano ritenere efficace la tecnica crittografica utilizzata, occorre che siano soddisfatti almeno i requisiti della riservatezza, della integrità e della paternità.

Quello della riservatezza, come risulta evidente, deve dare ai due interlocutori la ragionevole certezza che il sistema di codifica del documento sia abbastanza robusto da inibire ai terzi la decifrazione del messaggio, che si vuole invece mantenere riservato ai soli interlocutori.

L'Italia è stata fra i primi Paesi di *civil law* a dotarsi di una normativa organica sulla firma digitale, normativa che è stata varie volte modificata.

Le fonti che disciplinano la firma digitale sono molteplici e si intrecciano a diversi livelli: comunitario, statale primario e secondario.

Il legislatore ha incominciato a disciplinare la materia fin dal 1997, delineando un impianto normativo che ha poi dovuto modificare attuando la direttiva europea n. 93 del 1999.

L'Italia ha disciplinato il documento informatico attraverso l'emanazione della legge 15 marzo 1997, n. 59 (c.d. Bassanini uno), legge sulla semplificazione amministrativa, ponendosi all'avanguardia in questo settore tra i Paesi dell'Unione Europea. L'art. 15 della legge 15 marzo 1997, n. 59 afferma in tempi ampi e generali il principio della piena validità e rilevanza della documentazione informatica, parificandone il valore a quella cartacea stabilendo che «gli atti, dati e documenti formati dalla pubblica amministrazione e dai privati con strumenti informatici e telematici, i contratti stipulati nelle medesime forme, nonché la loro archiviazione e trasmissione con strumenti informatici, sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge».

Dunque con l'art. 15 della legge n. 59/1997 è stato affermato il pieno valore giuridico dei documenti informatici, i quali sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge.

In attuazione del citato art. 15 è stato emanato il D.P.R. 513/1997, recante i criteri e le modalità per la formazione, l'archiviazione e la trasmissione di documenti informatici e telematici, successivamente



abrogato e sostituito dal D.P.R. 445/2000 (Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Documentazione Amministrativa).

La normativa sulle firme elettroniche è, invece, di derivazione comunitaria, con l'emanazione da parte della Comunità Europea della Direttiva 1999/93/CE, volta a creare un quadro comunitario in materia di firme elettroniche.

La Direttiva 1999/93/CE è basata sui principi della neutralità tecnologica, infatti la firma elettronica non implica una specifica tecnologia, mentre la firma digitale comporta necessariamente il riferimento ad una tecnologia determinata, quella della crittografia a chiave pubblica. Rispetto alla disciplina italiana già al momento della sua emanazione si potevano rilevare una serie di differenze, innanzitutto con riferimento all'impostazione generale, avendo le due fonti un oggetto diverso: il documento informatico quella del nostro Paese, la firma elettronica quella europea.

Inoltre l'Italia aveva a quel tempo già scelto ex ante un modello tecnologico per l'applicazione delle firme digitali (sistemi asimmetrici a chiave pubblica), mentre il legislatore comunitario ha

adottato un sistema neutro (firma elettronica con qualsiasi mezzo di riconoscimento)<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> Rita Adornati , op.cit.

## 6 – TECNOLOGIE DI FILE SHARING E P2P

---

### 6.1 Governance del File-Sharing

Il file sharing, rappresenta sicuramente una delle sfide più dure da vincere nell'era dell'informatica in considerazione del fatto che le normative vigenti non sono in linea con la problematica in oggetto.

Di particolare interesse riveste la sentenza della III Sez. Penale della Cassazione, la quale, annullando la sentenza di secondo grado, ha statuito che “la condotta di un soggetto che si è procurato un file pedo-pornografici, attraverso l'uso di un programma di condivisione, non integra il reato di “**divulgazione**” del materiale”.

Di particolare interesse sull'argomento è il punto 3.3 della sentenza in cui viene sottolineato che la Corte d'appello ha erroneamente condannato l'imputato per il reato di cui all'art. 600-ter, comma 3, c.p., basandosi sulla sola “*condotta di essersi procurato i file pedopornografici mediante l'utilizzazione di un programma di condivisione*”, prescindendo dall'esistenza di altri e precisi elementi in tal senso”, ossia “*ravvisando nell'utilizzazione di tale programma una sorta di responsabilità oggettiva o una presunzione iuris et de iure di volontà di diffusione*”.

La Cassazione precisa che la specifica volontà di distribuire, divulgare, diffondere o pubblicizzare il materiale suddetto non può essere ravvisata esclusivamente nella condotta sopramenzionata.

Quest'ultima sarà invece punita in base all'art. 600-quater c.p., poiché l'imputato si è procurato consapevolmente i file pedopornografici (scaricandone uno da altri utenti attraverso il programma Kazaa) e li ha consapevolmente detenuti. Si parlerà pertanto di detenzione di materiale pedo-pornografico.

L'utente "peer", conosce perfettamente le modalità in cui vengono condivisi i files in rete, in quanto la condizione di accesso, o il corretto uso dei server di file sharing, è quella di condividere un certo quantitativo di files personali per poter accedere alla globalità dei servizi offerti da altri utenti.

A complicare la vita per tentare di governare "tecnologicamente" tale fenomeno, c'è ancora la giurisprudenza che di fatto asserisce una supremazia del diritto sulla privacy sul diritto d'autore, sancendo di fatto l'impossibilità di chiedere ai provider l'identificazione dei pirati. E' il caso della sentenza Peppermint<sup>76</sup>, in cui secondo il Tribunale di Roma, Il combinato degli artt. 156 e 156

---

<sup>76</sup> Nel caso di specie, sono stati identificati tutti i pirati rei di aver commesso le violazioni, grazie al lavoro della ditta svizzera Logistep, che con un software antipirateria ha rintracciato uno ad uno i computer dove le canzoni della Peppermint Jam erano registrate come file Mp3, condivisi sulle reti Peer To Peer. Poi la casa discografica ha chiesto ai vari provider internet i dati del titolare dell'utenza corrispondente all'indirizzo Ip, che normalmente è associato ad un solo nominativo. Identificato il presunto colpevole, è partita la lettera: vi si sostiene, tra l'altro, che in base all'attuale legge sul diritto d'autore l'illegittima messa a disposizione di file coperti da copyright è un reato, segnalando implicitamente che il nocciolo della questione non è nell'aver scaricato illegalmente il brano (o i brani), ma nell'averlo successivamente condiviso con altri. Conseguenze: mancato guadagno per la Peppermint Jam e i suoi artisti, possibile denuncia penale contro l'autore dell'infrazione. Così il rappresentante dell'etichetta tedesca chiede che i file vengano cancellati e i danni risarciti; si impegna, qualora la risposta fosse affermativa, a non intentare altre azioni legali contro il destinatario della missiva.

bis L.A., non può ritenersi estensibile come campo di applicazione ai dati e informazioni che attengono alle comunicazioni lato sensu elettroniche, né ai dati di traffico da queste prodotte, ostando a tale estensione applicativa il divieto di trattamento e comunicazione di tali dati enucleabile in sintesi dal sistema normativo interno (primario e costituzionale) e comunitario che disciplina la delicata materia della tutela della segretezza e riservatezza delle comunicazioni tra privati.

In verità, tutte le leggi nazionali e internazionali non convincono e non convinceranno mai appieno nessuno perché è veramente velleitario anche solo pensare di reprimere con una legge proibizionista il fenomeno del file sharing. E' un fenomeno di massa e come tale, vietarlo, significherebbe esporre il legislatore e la classe politica contingente, a non pochi problemi.

In dottrina, diversi autori<sup>77</sup>, ritengono che, anche individuando l'indirizzo IP di una macchina, non vi è alcuna certezza di risalire con certezza all'utente finale, in quanto con lo stesso indirizzo IP possono essere collegati centinaia di utilizzatori; oppure ancora l'intestatario del contratto di connessione alla Rete può essere un soggetto diverso dal reale fruitore (per non parlare dei possibili casi di accesso abusivo su una rete wireless, intestata ad altri, per mezzo della quale si effettua il download dei files scelti).

---

<sup>77</sup> Andrea Lisi, File sharing tra diritto d'autore ed esigenze di privacy, Articolo 16.09.2004 su [www.altalex.com](http://www.altalex.com)

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.

Esiste , a mio avviso, una consuetudine, diffusa nel popolo cybernetico, che attribuisce il diritto a scaricare qualunque tipo di files dalla rete.

Difatti , una grande fetta di utenza, ha maturato la sensazione di non compiere nulla di illegale nell'atto di scaricare un 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 digitali.

Strangolati dagli interessi delle case produttrici, la maggior parte dei Parlamenti non sono 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* (come già visto nei paragrafi precedenti), 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'<sup>78</sup>.

---

<sup>78</sup> 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>

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.

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 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.

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.

E' 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».

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.

Non è di certo valida la soluzione, cercata da numerosi giuristi, della 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.

Il rischio di essere piratate sta spingendo le case discografiche a richiedere un forte controllo da parte dello Stato sul comportamento degli utenti di Internet, ed un inasprimento delle sanzioni contro coloro che scaricano illegalmente dalla rete<sup>79</sup>. Secondo le imprese, questa tendenza a copiare e distribuire senza permesso i beni distruggerà nel giro di pochi anni il settore.

Al contrario, i sostenitori del file-sharing obiettano che non ci dovrebbe essere nessun tipo di restrizione: questi beni, e in particolare la musica, sono *experience good*, ed il file-sharing permette ai consumatori di provarli prima di acquistarli.

Secondo loro tale possibilità, se opportunamente sfruttata, potrebbe addirittura aumentare i profitti totali del settore.

---

• <sup>79</sup> **Iacopo Grassi**, Pirateria e File Sharing: una rassegna della letteratura, Facoltà di Giurisprudenza, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, 2/2007

## **6.2 : La Piattaforma del P2P Illegale**

Il P2P illecito consiste nella messa a disposizione e nel prelevamento di opere dell'ingegno senza consenso e senza la dovuta corresponsione dei compensi legittimamente spettanti ai titolari dei diritti su tali opere.

Le opere in questione sono brani musicali, film, registrazioni di concerti o esibizioni di artisti ma anche immagini, libri in formato elettronico, eventi sportivi registrati dalla televisione e tradotti in formato digitale.

Il file sharing illecito è un fenomeno che presenta componenti non solo giuridiche, ma che investe anche aspetti economici quali il profitto del settore dell'audiovisivo e l'evasione fiscale. Il file sharing, inoltre, annovera importanti profili di tipo sociologico: si noti, infatti, come la possibilità di accesso alle informazioni in modo illimitato e sostanzialmente economico induca nell'opinione pubblica una sorta di permissivismo.

Dal punto di vista prettamente giuridico, l'utilizzo illecito delle reti P2P è stato qualificato come pirateria, al pari di altri comportamenti come, fra gli altri, la duplicazione illecita di supporti ottici contenenti software oppure opere audiovisive (cosiddetta copia

pirata), l'intercettazione abusiva di segnali televisivi criptati normalmente accessibili solo con decoder a pagamento.

L'autore dell'atto di pirateria può essere sia il singolo che riproduce illecitamente opere audiovisive o software ad uso personale, sia la criminalità organizzata che gestisce la duplicazione su larga scala delle opere protette dal diritto d'autore per fini di lucro.

L'attenzione rivolta all'utilizzo delle reti P2P per il file sharing illecito si è accentuata negli ultimi anni a seguito della crescente importanza che ha assunto la connessione ad Internet ad intera in banda larga.

Si tratta di una tecnologia di trasmissione dei dati che consente una considerevole velocizzazione del trasferimento che permette un file sharing più agevole grazie ai ridotti tempi di trasferimento.

Tra le strategie di contrasto alla pirateria tramite le reti P2P una particolare importanza assume il sistema di gestione dei diritti di autore detto DRM (Digital Rights Management).

Il DRM sta validamente contrastando il fenomeno della pirateria. Per tali motivi, il P2P è sempre più alle corde e sempre più il rischio che i grandi network su cui si basano i client più famosi come Emule e Torrent vengano chiusi o amputati è molto elevato.

L'inasprimento dei controlli, le leggi antipirateria e le associazioni per la tutela del copyright sembrano concentrarsi contro nemici comuni. Ma sembra che altre alternative esitano e paradossalmente siano addirittura più funzionali delle precedenti.

E' il caso di Mirc, client per Windows sviluppato nel lontano 1995 come strumento di comunicazione, chat ecc. A questo servizio base sono stati aggiunti presto i sistemi "a liste", attorno ad ogni lista nascono appassionati, utenti che scambiano opinioni, e assieme al loro pensiero vengono scambiati anche file. Il vantaggio dello scambio di file tramite Mirc è l'estrema velocità di download in quanto il file viene scaricato one-to-one, in modo diretto (per questo esistono ancora le code, ma il sistema non essendo molto utilizzato raramente ci farà attendere molto prima di scaricare un file).

Utilizzando come base questo famoso client di chat, e tramite lo sviluppo di script integrati, i pirati riescono a ottenere file, organizzati per tipologia (film, musica ecc.), scaricandoli in modo diretto e non sulla base del funzionamento del reale peer to peer e relativi client che invece prelevano piccole porzioni di file dagli utenti che lo possiedono e poi lo "ricompongono", con il vantaggio di eliminare le attese e avere una struttura decentrata.

Inoltre, attraverso questa nuova tecnologia , l'utente può avere accesso ai motori di ricerca p2p più importanti in rete, avere funzioni come RadioPlay per ascoltare on-line le varie stazioni radio e TubeBox per scaricare video da Youtube.

E' presente addirittura una sezione Streaming, nella quale, oltre a diversi programmi di streaming come Sopcast e StreamTorrent, l'utente può giovare di strumenti per cercare film da vedere on-line.

Pertanto il pirata informatico installa questo super programma (Global IRC), e utilizza la funzione integrata "Global Find" per cercare materiale illegale nei canali underground dei server IRC , che comprendono una moltitudine di server P2P, che risultano essere così ancor meno controllabili e veicolabili.

E' da ricercare , pertanto, proprio nell'intrinseca capacità diffusiva degli strumenti telematici che determina la moltiplicazione esponenziale dell'attitudine lesiva di dati comportamenti, la

necessità di delineare uno schema di responsabilità aggravata che raggiunga non solo l'autore materiale delle tipiche condotte illecite che spesso non è praticamente neppure individuabile, ma anche i coautori che forniscono link e/o collegamenti al file pirata in oggetto di "sharing".

Le reti di sharing sono peraltro, caratterizzate da una relativa facilità di installazione e non richiedono particolari accorgimenti tecnici: ogni computer sul quale viene installato il programma per lo scambio dei dati diviene, di fatto, una sorta di server che si trasforma in un fornitore di contenuti.

Risulta evidente, già dalla pur sommaria descrizione effettuata del sistema di peer to peer, la problematicità che esso può innescare in materia di tutela dei diritti autorali in quanto la conformazione ed il meccanismo di funzionamento di tali reti di trasmissione di contenuti eventualmente protetti, rendono ben difficile l'individuazione dei responsabili di eventuali violazioni.

Risulta, infatti, spesso praticamente impossibile procedere contro coloro che inseriscono nel web contenuti multimediali protetti dal diritto d'autore che, poi, si diffondono attraverso la rete peer to peer.

La giurisprudenza ha, però, a tale proposito, correttamente, ritenuto necessario pretendere che ai fini della rilevanza penale di una determinata condotta questa fosse caratterizzata da un'efficienza causale quanto meno agevolatrice.

Il tema sul quale la giurisprudenza è stata, in particolare, chiamata a misurare l'ambito applicativo e l'efficacia sanzionatoria della



disposizione di cui alla lett. a-bis) dell'art. 171 l.d.a. è stato quello dei reati di link.

Per link si intende, come noto, ogni collegamento ipertestuale che consente di passare automaticamente da una pagina all'altra dello stesso sito o di siti diversi evitando di digitarne l'indirizzo e semplificando, pertanto, l'accesso a file eventualmente contenenti opere protette.

Se, dunque, ai fini della tutela dei diritti d'autore, è pacifica ed incontestata la responsabilità degli internet provider, per tali intendendosi i soggetti che immettono materialmente ed ab origine in rete materiali protetti o mediante un proprio server od attraverso un intermediario fornitore di servizi di hosting .

Il DMCA (Digital Millennium Copyright Act) statunitense del 1998, per la verità, esenta da responsabilità tale categoria di soggetti solo nel caso in cui questi non abbiano in alcun modo, avuto conoscenza dell'illiceità dei materiali rispetto ai quali abbiano fornito il collegamento e non abbiano ottenuto alcun vantaggio economico, né diretto né indiretto, riconducibile al materiale illegale.

La direttiva 2000/31/CE dell'8 giugno 2000 (c.d. direttiva sul commercio elettronico) attuata in Italia con il d.lgs. del 9 aprile

2003, n. 70 non ha, però, affrontato il tema specifico dell'attività dei fornitori di collegamenti ipertestuali che, dunque, non trova allo stato regolamentazione normativa espressa.

Sarebbe il caso di rivedere la disciplina penalistica inerente alla condotta agevolatrice di colui che pubblica link contenenti un file protetto dalla legge sul diritto d'autore.

### **6.3 Il mercato del software in Europa**

---

Arriva anche su internet e sul digitale il diritto a rivendere un prodotto usato. Il caso contrappone la nota multinazionale del software Oracle e Usedsoft e la sentenza è favorevole a quest'ultima. Usedsoft è un'impresa tedesca che commercializza licenze di software Oracle, la quale l'aveva portata di fronte ai giudici per via di una pratica che giudicava dannosa al proprio business.

I clienti della UsedSoft, non ancora in possesso del software Oracle, lo scaricano direttamente dopo aver acquistato una licenza "usata", dal sito Internet della Oracle. I clienti che dispongono già di tale software possono poi acquistare una licenza o una quota della licenza per utenti supplementari.

La questione è arrivata al Bundesgerichtshof, che chiamato a pronunciarsi sulla controversia in ultimo grado, si è rivolto alla

Corte di giustizia affinché questa interpreti, in tale contesto, la direttiva relativa alla protezione giuridica dei programmi per computer.

La direttiva stabilisce con la vendita di un programma il titolare di diritto d'autore esaurisce il diritto di distribuzione di tale copia all'interno dell'Unione. Finora il principio si è applicato ai prodotti con supporto fisico e ha significato per esempio che è possibile rivendere il proprio dvd di un videogame senza violare il diritto d'autore.

Oracle sostiene però che questo principio non si applica alle licenze per programmi scaricati da internet.

La Corte ha invece stabilito che «il principio dell'esaurimento del diritto di distribuzione opera non solo quando il titolare del diritto d'autore commercializza le copie del proprio software su un supporto informatico tangibile (CD ROM o DVD), bensì parimenti quando le distribuisce mediante download dal proprio sito Internet», si legge nella nota della Corte di Giustizia UE.

Le ricadute legali interesseranno naturalmente tutti gli utenti del popolo cibernetico: la sentenza, infatti, ha legalizzato la compravendita tra privati cittadini di programmi usati, sancendo anche il diritto per chi li compra di diventarne “acquirente

legittimo”, con tutte le conseguenze del caso. L'unico limite sembra riguardare le licenze multiple: chi compra un software per distribuirlo ad un numero definito di utenti (ad esempio 25), poi non può "spezzare" il pacchetto per rivenderlo. L'acquirente originale ha anche l'obbligo di cancellare la propria copia o di renderla inutilizzabile in altri modi, perché se continua a usarla dopo aver rivenduto la licenza incorre nel reato di copia abusiva.

Il mercato del software in Europa, dunque è stato aperto con i vantaggi che l'utente potrà acquistare o scambiare programmi e applicativi, anche professionali e costosi, a prezzi decisamente più competitivi.

In verità, la sentenza della Corte, potrebbe snellire non di poco il sistema del reperimento di software on-line. Si pensi che la situazione dei programmi “pirata” che girano in Italia è davvero drammatica : il 48% del totale contro il 27% della Germania, il 28 dell'Olanda, il 26 della Gran Bretagna.

Questi i dati allarmanti del “Global Software Piracy Study 2011”<sup>80</sup> della Business Software Alliance, l'organizzazione antipirateria che rappresenta oltre cento aziende di software di tutto il mondo. La ricerca parla chiaro: il tasso di pirateria in Italia è secondo solo a quello della Grecia (61%), e pari a quello di Cipro e Islanda.

---

<sup>80</sup> Fonte : [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it)

La vicenda può essere analizzata e compresa, collegandola alla discussione sulla proprietà intellettuale online. L'Agcom, secondo la stessa organizzazione antipirateria, avrebbe dovuto presentare, una delibera che abbreviava i procedimenti contro i siti che vendono prodotti senza licenza (per renderli più efficaci) e prevedeva che entro 4 giorni dall'avviso ricevuto da Agcom il sito dovesse rimuovere i contenuti illegali. Inoltre era previsto che si attuassero anche provvedimenti rivolti ai siti esteri e a quelli recidivi.

Esistono diverse metodologie di governance della pirateria dei software in rete; “Ci sono metodi per acquisire software a costi più vantaggiosi, come il cloud, che permette di pagarne l’impiego a canone. Cosa si aspetta per regolamentare questo mercato? I dati della ricerca non lasciano dubbi.

A livello globale il 57% degli utenti intervistati ammettono di aver impiegato software illegale, anche se la maggioranza solo occasionalmente o raramente.

La pirateria del software continua a drenare risorse all’economia legale nel mondo intero, rallentando l’innovazione nel settore e danneggiando l’occupazione. I governi devono accelerare l’evoluzione normativa a tutela della proprietà intellettuale ed

intensificare l'impegno, per garantire la certezza delle sanzioni a carico dei pirati<sup>81</sup>.

In verità, come già osservato nei capitoli precedenti, l'Unione Europea, nel tutelare i programmi per elaboratore ha dimostrato un colpevole ritardo rispetto ai suoi principali partners economici<sup>82</sup>, introducendo con dieci anni di ritardo rispetto agli Stati Uniti la normativa sul diritto d'autore per il software, espressa dalla Direttiva Comunitaria 91/250/CEE<sup>83</sup>, e proponendo solo recentemente una Direttiva per l'armonizzazione delle legislazioni in materia di brevettabilità del software, necessaria alla risoluzione dell'attuale confusa e contraddittoria situazione normativa.

A complicare la tutela del software in Europa, è senza dubbio la situazione relativa alla brevettabilità del software: benché in linea di principio la concessione della tutela brevettuale al software sia corretta e opportuna, a livello pratico la situazione appare incerta e richiede molta attenzione da parte del legislatore.

---

<sup>81</sup> Matteo Mille, presidente BSA Italia su [http://www.repubblica.it/economia/affari-e-finanza/2012/05/21/news/mercato\\_del\\_software\\_la\\_met\\_pirata-35587095/](http://www.repubblica.it/economia/affari-e-finanza/2012/05/21/news/mercato_del_software_la_met_pirata-35587095/), consultato il 23/06/2012

<sup>82</sup> Giustino Fumagalli, La tutela del software nell'Unione Europea. Brevetto e diritto d'autore, II edizione, Milano – Nyberg edizioni 2005

<sup>83</sup> Direttiva 91/250/CEE del Consiglio, 14 maggio 1991, relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore

Oggi in Europa la Convenzione sul Brevetto Europeo pone all'art. 52 il divieto di brevettazione dei programmi per elaboratore "in quanto tali"<sup>84</sup>, una formulazione che ha causato una certa confusione e differenti orientamenti all'interno dell'Unione Europea, da qui l'esigenza di armonizzare le normative all'interno dell'Unione per mezzo di una Direttiva.

Il risultato di tale situazione è che nonostante il divieto di brevettabilità sono stati rilasciati 30.000 brevetti europei riguardanti il software, il 75% dei quali detenuti da grandi imprese non europee<sup>85</sup>.

Al contrario, negli Stati Uniti non vi è nessun vincolo alla brevettabilità del software, dopo che una sentenza della Corte, in tema di brevettabilità del vivente<sup>86</sup>, ha sancito che è brevettabile

---

<sup>84</sup> La European Patent Convention, del 5 ottobre 1973, non è una normativa comunitaria, benchè vi aderiscano tutti i paesi dell'Unione Europea. <http://www.european-patent-office.org>.

<sup>85</sup> Op. Cit. Fumagalli

<sup>86</sup> Salvatore Amato, Biogiurisprudenza. Dal mercato genetico al self-service normativo, Giappichelli, Torino 2006.

«anything under the sun that is made by man»<sup>87</sup>, purch  sia nuovo e utile<sup>88</sup>.

Alla luce di ci , l'Unione Europea, nel regolare giuridicamente la brevettabilit  e il mercato del software on-line, ha la grande opportunit  di dimostrare di essere un soggetto internazionalmente attivo, coinvolgendo i suoi principali partners economici, quali Stati Uniti e Giappone, per formulare un sistema normativo internazionale che sia in grado di garantire e di gestire le richieste di tutela sui prodotti realmente innovativi, penalizzando chiunque utilizzi il brevetto per limitare la concorrenza e condizionare, a proprio vantaggio, il mercato e lo sviluppo tecnologico.

## **6.4 Il File Sharing diventa Social**

---

La musica e il cinema hanno, al pari di tutti gli altri settori, un futuro altamente interconnesso, fatto di network sociali, comunicazioni istantanee multi dimensionali, delocalizzate, multi piattaforma.

---

<sup>87</sup> Diamond vs. Chakrabarty, 447 US 303, 308-09, 206 USPQ 193, 197 (1980). L'applicazione di tale principio sancito dalla Suprema Corte statunitense viene descritta nelle US PTO Examination Guidelines for Computer-Related Inventions, 27 June 1995, Chapter IV, par.(a).

<sup>88</sup> V'  da precisare che questa sentenza, avrebbe avuto scarso rilievo se non fosse stato emanato, nello stesso anno, il Bayh-Dole Act che autorizzava le Universit  e le imprese a ottenere i diritti esclusivi sulla propriet  intellettuale, anche per le ricerche finanziate con i fondi governativi.



Un futuro condiviso.

Il primo passaggio inevitabile sarà quello dal file sharing al social sharing, vale a dire un contesto in cui lo scambio di dati comprenderà centinaia di altre tipologie di scambio (contatti, bookmarks, dati lavorativi, ecc.).

Nel social sharing non sarà più immaginabile limitare la condivisione di dati, audio o video, annegati come saranno all'interno di altri dati e macro strutture di dati.

Non sarà più possibile controllarne lo scambio in un ambiente fatto di miliardi di scambi al minuto ovunque e di qualunque tipo (con tecnologie di mesh networking e similari).

Non sarà realizzabile un monitoraggio del flusso dei dati perché non esisterà più solamente la rete da controllare ma qualunque strumento digitale sarà la rete e parte della rete allo stesso tempo.

Grazie , infatti, alla diffusione massiccia dei social network, oggi è possibile condividere sempre e ovunque documenti, musica, immagini e video senza dover installare alcun programma sul computer. Sarà infatti sufficiente aprire il browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome..) per inserire e scaricare i files.

Anche in questo caso, la condivisione dei file può avvenire in modo lecito o illecito, a seconda dell'uso che gli utenti fanno dei servizi e degli strumenti messi a disposizione della Rete.

Difatti, il fenomeno del file sharing, ha finito per coinvolgere anche Twitter<sup>89</sup>.

Sebbene il sito di microblogging consenta solo di inviare brevi messaggi di 140 caratteri, gli utenti hanno trovato il modo di utilizzarlo per scambiare files.

Sfruttando, infatti, i link testuali sono nati infatti diversi servizi che permettono di veicolare attraverso la rete twit, svariati contenuti come immagini , video, pagine web e altro ancora. Utilizzando un'apposita applicazione (TwileShare), ogni utente ha a disposizione una certa quantità di spazio in rete per condividere file con altri utenti.

Uno sistema di condivisione , quindi, nato per lo scambio di materiale lecito, anche perché è vietato lo sharing di file audio o altri contenuti che potrebbero essere illegali.

Oggi ci troviamo in una situazione paradossale. Come era stato previsto da mezzo secolo<sup>90</sup>, la nostra civiltà oggi è basata sempre meno sul testo,

---

<sup>89</sup> Winmagazine agosto 2012, pag. 54

sulla parola scritta, e sempre più sui suoni e soprattutto sulle immagini. Siamo passati da una civiltà testuale ad una civiltà iconica.

Ma questo passaggio, combinandosi con l'avvento del digitale, ha moltiplicato le attività che dal punto di vista del diritto d'autore sono diventate riservate<sup>91</sup>.

Leggere un libro è attività libera, non riservata. Prestarlo ad un amico, od anche venderlo, non è attività riservata, è attività libera.

Invece leggere un testo digitale, ascoltare dei suoni, riprodurre delle immagini in formato digitale sono tutte attività riservate, per il semplice fatto che esse comportano la creazione di una copia; e questa copia è una copia addizionale rispetto a quella originale. Se leggo un libro o lo dò ad un amico, il libro resta quello; se faccio lo stesso con un testo, con una musica, con delle immagini digitali, difficilmente evito una duplicazione delle copie<sup>92</sup>.

---

<sup>90</sup> E v. U. Eco, *Apocalittici ed integrati*, Bompiani, Milano, 1964, specie 319 ss. e M. McLURAN, *Gli strumenti del comunicare*, Milano, 1967

<sup>91</sup> Per una trattazione più completa del punto v. L. LESSIG, *Remix*, cit., 51 SS. e *Creative Economies*, cit., 38-55. Ma il rilievo è corrente fin dalle prime analisi degli effetti della rivoluzione digitale sul riparto fra attività libere e riservate: v. ad es. N.W. NETANEL, *Copyright and a Defloccratic CMI Society*, in 106 *Yale L. J.*, 1996, 283-58., 301.

<sup>92</sup> MARCO RICOLFI, *Le utilizzazioni libere delrIP nei social network su AIDA 2011*

## **7 – CONCLUSIONI E SUGGERIMENTI DI ORDINE NORMATIVO E TECNOLOGICO**

---

Alcune opinioni sul file “file sharing” sono estreme al punto che c’è chi dichiara “ *Il File Sharing è praticato da chiunque. Alzi la mano chi non ha impugnato, almeno una volta, un programma come uTorrent per scaricare qualcosa. La gente condivide i file religiosamente e il file sharing è parte integrante delle nostre vite. Questo fa del file sharing una religione e deve essere riconosciuto dallo Stato ?*”<sup>93</sup>.

Del resto, seppure con tutte le perplessità del caso, In Svezia esiste persino un movimento che vuole trasformare il file sharing in una religione - il Kopimism - e ha anche un proprio sito web.<sup>94</sup>

Benché negli ultimi mesi vari siti gestori di server P2P siano stati costretti a chiudere<sup>95</sup>, il fenomeno del file sharing sembra destinato a non arrestarsi mai.

---

<sup>93</sup> <http://www.italiasw.com/svezia-il-file-sharing-diventa-una-religione/>

<sup>94</sup> Cfr: <http://kopimistsamfundet.se/english/>

<sup>95</sup> Motion Picture Association of America è la società che ha causato la chiusura di Megavideo e la conseguente autocensura di altri siti simili, riuscendo a ottenere risultati senza precedenti contro i servizi di file sharing. Malgrado la chiusura del “colosso” e l’arresto del suo fondatore Kim Dotcom, molti siti di hosting minori hanno proseguito nella loro attività intercettando il traffico, enorme, che solitamente si indirizzava sui principali siti tra cui File Sonic, Megavideo e molti altri.

Chiuso un server se ne aprono nuovi, per non parlare dei potentissimi server IRC che consentono, come già detto nel capitolo precedente, uno scambio incontrollabile e sempre più crescente di qualunque tipo di documento virtuale.

Che soluzioni adottare allora considerato che un approccio prettamente repressivo come il sistema francese dell'Hadopi in verità non ha riscosso grande successo?

Il governo italiano, a fronte di una situazione ragionevolmente confusa, alla fine del mese di marzo 2012, ha tentato di studiare una soluzione per governare il fenomeno.

Una bozza<sup>96</sup> di decreto sul diritto d'autore, firmata dal sottosegretario alla presidenza del consiglio Catricalà, diffusa in rete, ha generato un forte dibattito intorno ai poteri di cui potrebbe essere dotata l'Autorità per la Garanzia delle Comunicazioni (AGCOM), al punto da sconfinare in violazione di diritti costituzionali e di sovrapposizione con altre Autorità. Uno sconvolgimento della regolamentazione della rete.

A seguito delle numerose critiche, ecco la smentita:

Il "Corriere delle comunicazioni", il 30 marzo 2012, con un articolo intitolato "Copyright: Catricalà, nessuna censura su siti web" ha riportato la smentita del Sottosegretario Antonio Catricalà relativamente alle indiscrezioni secondo cui il Governo vorrebbe

---

<sup>96</sup> [http://www.corrierecomunicazioni.it/media/14585\\_ad-agcom-i-poteri-sul-copyright.htm](http://www.corrierecomunicazioni.it/media/14585_ad-agcom-i-poteri-sul-copyright.htm)

affidare all'Agcom poteri di censura con tanto di disabilitazione e disconnessione nei confronti dei siti *Internet* e degli utenti che veicolano contenuti digitali illegali. Nell'articolo citato si riporta quanto dichiarato dallo stesso Sottosegretario in un'intervista al quotidiano "La Stampa".

Secondo il Sottosegretario «"... la norma non è affatto censoria, non ha niente a che vedere con l'Hadopi francese, non prevede mai in alcuna maniera la disabilitazione né la disconnessione degli utenti, ma solo la rimozione dei contenuti illegali. Cioè non siano accessibili i siti che li ospitano, se non li tolgono entro un tempo ragionevole"»<sup>97</sup>; il Sottosegretario ha altresì sottolineato che “... *finché si tratta di indiscrezioni non esiste niente, né dal punto di vista politico né dal punto di vista giuridico*".

A seguito di quanto riferito in precedenza, è tornato sul tema del diritto d'autore anche Assoprovider, l'associazione dei *provider* indipendenti, preoccupata per un provvedimento "che trasformerebbe l'Autorità Garante per le Comunicazioni nell'unico sceriffo della Rete con enormi poteri che consistono nell'accertamento e nell'inibizione dei reati legati alla violazione del diritto d'autore che oggi sono giustamente demandati alla Magistratura coadiuvata dalle forze di Polizia".

---

<sup>97</sup> Fonte: [www.senato.it](http://www.senato.it)

Nella nota diffusa da Assoprovider si legge che: «"I promotori della notte della Rete (Adiconsum, Altroconsumo, Assonet, Assoprovider e Studio Legale Sarzana), a cui si sono aggiunti, il movimento "La rete dell'innovazione", l'associazione NetLeft, l'associazione "Rifondazione Italia per la legalità", l'associazione "Stati generali dell'innovazione" (...) denunciano il grave comportamento del Governo che in modo inusuale, dietro il paravento del fornire un'interpretazione autentica della normativa vigente, consentirebbe invece una inaccettabile violazione dei diritti di cittadini e utenti con gravi ripercussioni sulla libertà dell'informazione nel nostro Paese. La stessa Agcom (...) ha riconosciuto agli organizzatori della notte della Rete di non avere le necessarie prerogative giuridiche per deliberare la propria proposta di regolamento sul diritto d'autore ed è per questo che tale decisione è stata finora rinviata"».

L'associazione ha altresì sottolineato come la discussione sul diritto d'autore, come più volte richiesto, sia in discussione in Parlamento, «"... ma con il blitz di Catricalà [...], tutte le modalità democratiche in atto verrebbero spazzate via di colpo, scavalcando il Parlamento e permettendo subito l'approvazione del regolamento Agcom [...]. Con tali atteggiamenti non si mette in discussione solo il diritto d'autore ma tutto il nostro ordinamento giuridico e la Costituzione"». A ciò occorre aggiungere che tutto questo accadrebbe in un momento in cui il mandato dei commissari Agcom è in scadenza.

L'articolo prosegue: «Assoprovider chiede dunque al Governo "di non emanare questo assurdo provvedimento che non ha nulla di interpretativo e che violerebbe la Costituzione, chiediamo di lasciare al Parlamento la discussione democratica sulla nuova legge sul diritto d'autore e di concentrarsi invece, con l'adeguata trasparenza nei confronti della società civile, sulle nomine dei prossimi vertici Agcom in modo che nel prossimo futuro possano sedere in quelle posizioni relevantissime per la libertà d'informazione nel nostro Paese persone non solo competenti ma che abbiano soprattutto quale unico mandato la salvaguardia dell'interesse generale e lo sviluppo democratico anche nel panorama digitale"».

Come già detto, il file sharing non è un fenomeno solo italiano, e in questi anni si stanno succedendo iniziative che tendono a definire una regolamentazione della rete (e quindi delle relazioni sociali, del modello economico) in cui sembra prevalere la confusione normativa, rispetto alla tutela e conservazione dei rapporti di vantaggio tra le attuali forze economiche (vedi la Francia con HADOPI, a livello internazionale con l'ACTA) e le esigenze dei cittadini.

È il momento delle scelte nette: non farle, oggi, può pregiudicare il futuro del mondo delle telecomunicazioni, in Italia e nel mondo.



Il redattore del presente documento è dell'opinione che il governo debba far chiarezza in sede parlamentare sulla materia concernente la regolamentazione della rete (inclusi i temi già citati del diritto d'autore e della neutralità della rete), in modo che l'autorità giudiziaria possa affrontarla in modo organico;

Accanto a questa azione si potrebbe inoltre ipotizzare la costituzione di organizzazioni private capaci di vigilare capaci di vigilare in tema di File Sharing” che, in accordo con le case produttrici di software, possano esercitare una azione di controllo e contrasto al download illegale di software commerciale.

E' evidente che tale organizzazione, nell'espletare le azioni che verranno descritte debba essere in possesso di tutte le autorizzazioni di tipo commerciale e legale. Questi due fattori, affiancati da problemi tecnici e soprattutto da aspetti economici (chi dovrebbe pagare per le attività?) rendono la proposta probabilmente inattuabile.

Si ritiene comunque utile alla discussione illustrare tale proposta del redattore.

Un utente, che si accinge al download di materiale commerciale protetto dalla legge sul diritto d'autore, si collega tramite il proprio browser o attraverso degli appositi software (per es. Emule) al server peer, e ricerca il file desiderato.

Il provider, a sua volta, avrà compiuto un'indicizzazione, composta dalla rilevazione dell'hash (stringa di bit che identifica univocamente il file e ne garantisce l'integrità), dimensione file e soprattutto elenco degli utenti che posseggono quel determinato file (software documenti vari contraffatti).

Poniamo l'esempio che la ipotizzata organizzazione scopra che è disponibile in rete, un software commerciale protetto dal diritto d'autore, Un utente che voglia usufruire illegalmente di detto software, si collegherà (vedi immagine successiva) al server P2P e cercherà il suddetto file nel database degli utenti connessi al servizio di File Sharing.

Troverà, ad esempio un certo numero di utenti<sup>98</sup> in possesso di detto software, con stessa dimensione e stesso hash, e se possiede una connessione ADSL, nel giro di pochi minuti potrà ottenere liberamente e gratuitamente il file desiderato<sup>99</sup>.

A questo punto, al fine di contrastare la pirateria, si potrebbe creare un file contenente le stesse caratteristiche del file desiderato ma che di fatto non contiene codice utilizzabile.

---

<sup>98</sup> In riferimento all'immagine solo 19 utenti sono disposti a far scaricare il software desiderato

<sup>99</sup> Nell'immagine riportata, si nota facilmente come il file ricercato dall'utente P2P, viene fornito da più peer che mettono in condivisione il software, permettendo così una velocità maggiore di trasferimento. Essendo il file identico per numero di Id (hash) e dimensione, si verrà a creare una situazione informatica in cui il Windows 7 verrà scaricato per il x percentuale da un utente, x da un altro e così via.

Per la creazione di questo file, occorre conoscere il nome del file inserito nella condivisione nella rete P2P, la dimensione e il numero di hash.

Attraverso il comando “dd” su piattaforma Unix/linux (es. `dd if=/dev/zero of=/home/nomefile bs=4k count=250000`) o “fsutil” sui sistemi Windows (es. `fsutil file createnew C:\nomefile.estensione 250000`), si può creare un file vuoto con nome e dimensione uguale all'originale.

Effettuata questa operazione, è possibile agevolmente reperire su internet un software per la verifica e il controllo del numero hash, come l'MD5 Hash Changer attraverso questo strumento, cambiare il numero di hash ottenendo così un file non utilizzabile da mettere in condivisione con altri utenti.

Dal momento che nei sistemi di tipo “peer to peer” non si scarica mai da un unico utente bensì da tutti gli utenti che hanno degli slot liberi per poter procedere al download, il download illegale sarà composto da frammenti reali e da frammenti fittizi. L'operazione inficierà quindi il programma scaricato rendendone impossibile l'utilizzo

La proposta in oggetto, a patto di risolvere gli evidenti problemi di tipo legale che si prospettano e, tenendo anche presente una possibile reazione da parte degli utenti delle reti P2P, che potrebbero

giudicare come ostile tale procedura per mitigare la pirateria, rappresenta comunque un contributo originale nell'ambito delle varie contromisure che si adottano per combattere il download illegale di prodotti commerciali coperti dal diritto d'autore.

***Alcuni riferimenti bibliografici:***

- **AA.VV.** L'autore nella rete, (a cura di Mauro Masi), Milano, Guerini e Associati, 2000.
- **AA.VV.** - *Copyright Digitale. L'impatto delle nuove tecnologie tra economia e diritto.* Giappichelli editore – Torino, 2009, pp. VI-190
- **ADORNATI RITA**, *Tutela del consumatore nell'era digitale.* Commercio elettronico, E-Banking, Firma digitale, Eurooffset, 2011.
- **AGAZZI E. E P. ROSSI** (a cura di), *Cibernetica e teoria dell'informazione*, La Scuola, Brescia 1978.
- **AMATO S.**, *Biogiurisprudenza. Dal mercato genetico al self-service normativo*, Giappichelli, Torino 2006.
- **BARCAROLI M.**, *Problemi di diritto comparato di autore nell'opera multimediale*, Il diritto di autore, Milano, Giuffrè, 1999, pagg. 179-219.
- **BARDI L.**, *Diritti e tecnologie nell'era digitale.* "Biblioteche oggi", maggio 1999, pagg. 28-35.
- **BERTOLINI E.**, *la lotta al file sharing illegale e la "dottrina Sarkozy" nel quadro comparato: quali prospettive per libertà di espressione e privacy nella rete globale?* , pubblicato sulla rivista *Diritto pubblico comparato ed europeo* 1/2010.

- **BELLANI V.** *Le leggi sul diritto di autore.* Giuffrè Editore, 2007 ISSN 0012-3420.
- **BHASKARAN, V.,** *Image and Video compression standards.* 2 ed. Kluwer 1997.
- **BORELLO, GIOVANNI MARIA** *Tutela giuridica delle basi di dati: la privativa sul contenuto nella proposta di direttiva comunitaria .*
- **BORGHI E MONTAGNANI,** *"Proprietà digitale. Diritti d'autore, nuove tecnologie e digital rights management",* EGEA, 2006.
- **BORRUSO R.,** *La tutela giuridica del software. Diritto d'autore e brevettabilità,* Milano, 1999, pag. 3.
- **BRAVO F.,** *Software «Open Source» e Pubblica Amministrazione (L'esperienza europea e quella italiana tra diritto d'autore, appalti pubblici e diritto dei contratti. La EUPL),* Bologna, 2009, in [www.fabiobravo.it](http://www.fabiobravo.it) (e-book n. 4).
- **BREYER S.** *The Uneasy Case for Copyright: A Study of Copyright in Books, Photocopies, and Computer Programs* in HARV. L. REV. 1970 pag.281. **BRILLOUIN L.** *La Science et la theorie de l'Information,* Masson, Paris 1959;
- **BUTI A.** , *Software pirata e professionisti* , <http://dirittodigitale.com/software-pirata-e-professionisti/> .

- **CAFFO R.**, *Le biblioteche e la nuova Direttiva europea sul copyright alla conferenza di Copenhagen*, AIB notizie, 1998, n. 3, pagg. 6-7.
- **CAVIGLIONE L., MAURO MIGLIARDI , ROBERTO PODESTA'**, *Peer-to-peer oltre il File-Sharing*, Mondo Digitale, N. 37, Marzo 2011, pagg. 25-35.
- **CAFFO R.**, *Biblioteche e copyright: conferenza internazionale a Roma*, AIB notizie, 1998, n. 8, pag. 7.
- **CALVO M. - F. CIOTTI - G. RONCAGLIA - M.A. ZELA**, *Frontiere di rete*, Roma-Bari, Laterza, 2001.
- **CARLINI A.**, *Forma*, in "Enciclopedia Filosofica", Edipem, Roma 1979, vol. III, pp. 714-726;
- **CARLINI A.**, *Forma*, in "Dizionario delle idee", Sansoni, Firenze 1987, pp. 447-451;
- **CERINA P.**, *La legittimità del "Web linking"*. "Il diritto industriale" n. 4/1999, pagg. 379-390.
- **CHIMIENTI L.**, *Lineamenti del nuovo diritto d'autore. Direttive comunitarie e normativa internet*, Milano, 1996.
- **CHIMIENTI L.**. *Lineamenti del nuovo diritto d'autore. VII ed. Giuffrè Editore, 2007 ISBN 88-14-12546-5 .*
- **CHIMIENTI L.**, *Lineamenti del nuovo diritto d'autore*, Milano, Giuffrè, 1997 (2a edizione).

- **CLARKE, R.**, *Digital Compression of still images and video*. Academic Press, 1995.
- **CLARKE IAN, SCOTT G. MILLER, THEODORE W. HONG, OSKAR SAND-BERG, AND BRANDON WILEY.** *Protecting free expression online with freenet. IEEE Internet Computing*, 6(1):40{49, 2002.
- **CLARKE IAN, OSKAR SANDBERG, BRANDON WILEY, AND THEODORE W.HONG.** *FREENET: A distributed anonymous information storage and retrieval system. Workshop on Design Issues in Anonymity and Unobservability 2000, pages 46-66, 2000.*
- **CORDESCHI R.**, *L'intelligenza artificiale in L. Geymonat, Storia del pensiero filosofico e scientifico, vol. 8 a cura di E. Bellone e C. Mangione, Milano, Garzanti, 1997.*
- **COSTANZO P.**, *Aspetti evolutivi del regime giuridico di Internet, Il diritto dell'informazione e dell'informatica, Milano, Giuffrè, 1996, pagg. 837-846.*
- **CUNEGATTI B.**, *La tutela delle opere multimediali in Italia nell'ambito della disciplina sul diritto d'autore, Il diritto dell'informazione e dell'informatica, Milano, Giuffrè, 1998, pagg. 453-468.*
- **DIMITA G.**, *il diritto di riproduzione, 2003* , <http://www.dirittodautore.it> .



- **EFFELSBERG, W. E STEINMETZ, R.**, *Video Compression Techniques*. Springer & Verlag, 1998
- **ERCOLANI S.**, *Limitazioni ed eccezioni al diritto d'autore nella legislazione italiana, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1999, pagg. 273-300.
- **FABIANI M.**, *La tutela delle opere dell'ingegno nell'happening globale dell'informazione, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1996, pagg. 453-456.
- **FABIANI M.**, *La tutela delle opere dell'ingegno nell'informatica e nel multimediale - Ruoli e controlli della S.I.A.E, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1996, pagg. 367-370.
- **FABIANI M.**, *Banche dati e multimedialità, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1999, pagg.1-11.
- **FLORIDI L.**– *Infosfera. Etica e filosofia nell'età dell'informazione*. Giappichelli editore – Torino, 2009, pp. X-234”
- **FLOR R.**, *Tutela penale e autotutela tecnologica dei diritti d'autore nell'epoca di Internet. Un'indagine comparata in prospettiva europea ed internazionale*, Cedam, 2010 .
- **FRAGOLA A.**, *Sui (non facili) rapporti tra Internet e diritto di autore*, Il diritto di autore, Milano, Giuffrè, 1999, pagg. 12-22.

- **FROSINI TOMMASO EDOARDO**, *il diritto costituzionale di accesso a internet*, su Rivista AIC 1/2011, pubblicato il 15/12/2010.
- **FROSINI V.**, *"La giuritecnica: problemi e proposte"*, in *"Informatica e diritto"*, 1975, 1, p. 26.
- **FUMAGALLI G.**, *La tutela del software nell'Unione Europea. Brevetto e diritto d'autore*, II edizione, Milano – Nyberg edizioni 2005 .
- **GARIN E.**, *I principi della filosofia*, a cura di Roma-Bari, Laterza 2000 .
- **GATTEI C.**, *Tutela dell'opera multimediale su rete telematica: la situazione europea*, Il diritto dell'informazione e dell'informatica, Milano, Giuffrè, 1998, pagg. 469-491
- **GAUDENZI ANDREA SIROTTI**, *il diritto d'autore e internet - Il Software in Rete*, <http://www.diritto.it> .
- **GENDREU** *Copyright harmonisation in the European Union and in North America* in EIPR 1995.
- **GOLDSTEIN P.** *Copyright principles, law and practice*. Standford, 1996.
- **GOLDSTEIN P.** *Copyright's Highway: from gutemberg to the celestia jukebox*. New York, 1996 .
- **GRASSI I.**, *Pirateria e File Sharing: una rassegna della letteratura*, *Facoltà di Giurisprudenza*, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, 2/2007 .

- **GRECO A.**, reperibile all'indirizzo web : [http://www.laleggepertutti.it/9950\\_il-giudice-robin-hood-dott-gennaro-francione-dove-va-a-finire-il-diritto-dautore-sulla-musica](http://www.laleggepertutti.it/9950_il-giudice-robin-hood-dott-gennaro-francione-dove-va-a-finire-il-diritto-dautore-sulla-musica) - consultato il: 30/06/2012.
- **GREGORY J. CHAITIN** , *Alla ricerca di Omega*, Milano, Adelphi, 2007.
- **GREGORY J. CHAITIN** , *Teoria algoritmica della complessità*, Torino, Giappichelli , 2006.
- **GUGLIELMETTI G.** , *Riproduzione e riproduzione temporanea*, in " *AIDA - Annali Italiani del Diritto d'Autore della Cultura e dello Spettacolo* ", 2002, pp. 3-47
- **GREGORY J. CHAITIN** , *Teoria algoritmica della complessità*, Torino, Giappichelli , 2006..
- **HARI BALAKRISHNAN, M. F. KAASHOEK, DAVID KARGER, ROBERT MORRIS, ION STOICA.** Looking Up Data in P2P Systems, *Communications of the ACM*, Vol. 46, No. 2, February 2003, pp. 43-48.
- **HAUGELAND J.** (a cura di), *Progettare la mente*, Bologna, Il Mulino, 1989.
- **HOFSTADTER D., GÖDEL, ESCHER, BACH:** *un'eterna ghirlanda brillante*, Milano, Adelphi, 1984.
- **[HTTP://WWW.WIKIPEDIA.IT](http://www.wikipedia.it)**, enciclopedia dell'informazione .
- **[HTTP://DISF.ORG](http://disf.org)** , portale di filosofia del diritto .

- **INOSE H., J.R. PIERCE**, *Tecnologia dell'informazione e nuova cultura*, Mondadori, Milano 1983; P.A. ROSSI, *La cibernetica e la teoria dell'informazione nel XX secolo*, in "Storia delle scienze", a cura di E. Agazzi, Città Nuova, Roma 1984, vol. II, pp. 423-435;
- **JARACH G.**, *Manuale del diritto d'autore*, Milano, Mursia, 1983
- **LESSIG L.**, *Cultura Libera*, Apogeo 2005, pag. 114.
- **LISI A.**, *File sharing tra diritto d'autore ed esigenze di privacy*, Articolo 16.09.2004 su [www.altalex.com](http://www.altalex.com).
- **LUHMANN N.**, *Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale*, Il Mulino, 2001.
- **MAGNI S. - M. S. SPOLIDORO**, *La responsabilità degli operatori in Internet: profili interni e internazionali, Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, Milano, Giuffrè, 1997, pagg. 71- 87.
- **MANDILLO ANNA MARIA**, *Flash sulla direttiva del Parlamento europeo sull'armonizzazione del copyright*, AIB Notizie, 1999, n. 5, pagg. 8-9.
- **MARANDOLA M.**, *Diritto d'autore*, Associazione Italiana Biblioteche, Editrice Bibliografica, 1996.
- **MARZANO P.**, *Sistemi anticopiaggio, tatuaggi elettronici e responsabilità on-line: il diritto d'autore risponde alle sfide di*

- Internet*, Il diritto di autore, Milano, Giuffrè, 1998, pagg. 149-180.
- **MELVILLE B. NIMMER** *Nimmer on copyright*. Berkeley, 1993.
  - **MOAMMED, G., STANDARD CODECS: Image Compression to Advanced Video Coding**. IEEE Telecommunications Series 49, 2003.
  - **ORMEZZANO A.**, *Il codice dell'editore* (3a edizione aggiornata e ampliata a cura di Rosario Garra). Milano, Editrice bibliografica, 2001.
  - **PAGALLO U.**, *Introduzione alla filosofia digitale*, Torino, Giappichelli, 2005.
  - **PARRINI P.**, *Una filosofia senza dogmi. Materiali per un bilancio dell'empirismo contemporaneo*, Bologna, Il Mulino, 1980.
  - **PARADOLESI G.** "Software" di base e diritto d'autore: una tutela criptobrevettuale? in *Foro it.*, 1988, I, pag.3133.
  - **PASCUZZI E CASO**, "I diritti sulle opere digitali. Copyright statunitense e diritto d'autore italiano", CEDAM, 2002.
  - **PICCIOLI G.L.** *Autostrade informatiche senza frontiere. Il tempo stringe* in *Bollettino SIAE*, marzo-aprile 1995, pag.57.
  - **PICCIOLI G.L.** *Telematica, pirateria e altro*, in *Bollettino SIAE*, luglio/agosto 1996, pag.176.

- **PLATONE**, *La Repubblica*, a cura di F.Adorno, in: *Tutti i dialoghi*, Utet, Torino 1988.
- **PORTMANNM., SOOKAVATANA P., ARDON S., SENEVIRATNE A.:** *The cost of peer discovery and searching in the Gnutella peer-to-peer file sharing protocol*. Proc. of the IEEE International Conference on Networks, 2001.
- **POJAGHI A.**, *Il diritto d'autore e i diritto connessi al suo esercizio nella recente evoluzione normativa, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1999, pagg. 236-261.
- **RICHARDSON, IAIN E.G.**, *H.264 and MPEG-4 Video Compression*. Wiley, 2003.
- **RICOLFI M.**, *Le utilizzazioni libere delrIP nei social network* su AIDA 2011
- **RISTUCCIA R. - VINCENZO ZENO-ZENCOVICH**, Prime notazioni sulla legge a protezione del software, *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, Milano, Giuffrè, 1994, pagg. 233-258.
- **SALARELLO A. - ANNA MARIA TAMMARO**, *La biblioteca digitale*. Milano, Editrice Bibliografica, 2000.
- **SALOMON, D.**, *Data Compression: the complete reference*. Springer 2004.
- **SANDRI S.** *Diritto d'autore e diritti connessi nei TRIPs*, in *Riv. diritto industriale* 1995, pag.206.

- **SCIALDONE M.**, *I profili internazionali del Diritto d'Autore*, [www.altalex.com](http://www.altalex.com), articolo consultato il 7/7/11.
- **SCIUTO M.**, *Empirismo*, in *La filosofia*, diretta da Paolo Rossi, Torino, Utet, 1995, vol. IV.
- **SHANNON C.E., W. WEAVER**, *La teoria matematica delle comunicazioni*, ETAS Kompass, Milano 1971.
- **SILVESTRI A.**, *Appunti sulle tecniche di compressione Audio e Video*, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Cagliari, Febbraio 2003
- **SYMES, P.** *Video Compression Demystified*. McGraw-Hill, 1998.
- **SOLARI, S.J.**, *Digital video and audio compression*. McGraw-Hill, 1997.
- **SOMENZI V., R. CORDESCHI** (a cura di), *La filosofia degli automi*, Torino, Boringhieri, 1994.
- **STABILE S.**, *Internet e diritto d'autore: il cyberspace e la mondializzazione delle opere*. "Il diritto industriale" n. 1/1999, pagg. 87-91.
- **STABILE S.**, *La tutela della proprietà intellettuale ed industriale in Internet*. "Il diritto industriale", n.4/1999, pagg. 371-378.
- **STAGLIANÒ R.** *Comunicazione interattiva*. Roma ,1996.

- **STEFANINI L.**, *Metafisica della forma*, Liviana, Padova 1949.
- **STEFANINI L.**, *Metafisica della forma*, Liviana, Padova 1949.
- **TADDEI ELMI G.** (a cura di), *Abilità informatiche per il diritto*, Milano, Giuffrè, 2006, pp. 1-3 e ID, *L'informatica giuridica e il diritto dell'informatica nella formazione di base di base del giurista*, in Cerulli Irelli V, Roselli O. (a cura di), "La riforma degli studi giuridici", cit., pp. 278 e ss.
- **UBERTAZZI LUIGI CARLO.** *I diritti d'autore e connessi.* Giuffrè Editore, 2003.
- **VALERI MATTEO ANSON**, *Napster, il leading case statunitense in materia di responsabilità per violazione del copyright da parte di produttori di software file-sharing. Trasposizione del caso nella giurisdizione italiana.* Università degli studi di Firenze, aa. 2006-07.
- **VILLEVIEILLE BIDERI L.** *Considerazioni conclusive sui temi delle giornate europee del diritto d'autore* in Dir. Autore 1996, pag.288.
- **VON BERTALANFFY L.**, *Teoria generale dei sistemi [1969]*, Milano, Mondadori, 1983.
- **WAGGONER, B.**, *Compression for great digital video.* CMP Books, 2002.



- **WATKIN E.I.**, *A Philosophy of Form*, Sheed and Ward, London 1950<sup>3</sup>; .
- **WATKINSON, J.**, *The MPEG Handbook*. Focal Press, 2001.
- **WIENER N.**, *La cibernetica* (1948), *Il Saggiatore*, Milano 1968;
- **ZANETTI G.C.** *La protezione giuridica delle banche dati* in Riv. diritto industriale 1996, pag.341.
- **ZICCARDI G.:** *Crittografia e diritto*. Giappichelli, 2003.
- **ZINCONE A.**, *Diritti di distribuzione, noleggio e prestito: prime riflessioni sul recepimento della direttiva 92/100/CEE, Il diritto di autore*, Milano, Giuffrè, 1995, pagg. 70-100.