

Università degli studi di Bologna

FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA

Corso di Laurea in Cinema, Televisione e Produzione Multimediale

**Web-Television: tecnologie, modelli e
futuro della nuova tendenza di massa.**

**Tesi di laurea in
Teoria e tecnica dei linguaggi multimediali**

Relatore

Chiar.mo Prof. Pier Luigi Capucci

Presentata da

Arturo Pasculli

Correlatore

Dott.ssa Simona Caraceni

Anno Accademico
2006-2007

Voglio dedicare le righe che seguono ad un gruppo di amici, innanzitutto; un gruppo di persone fantastiche con le quali ho condiviso una passione, un lavoro, un sogno, un'avventura.

A loro ho pensato mentre digitavo ogni singola lettera, a loro devo questo lavoro:

*A Claudio, Cristina, Daniele,
Francesco, Gabriel, Ilaria, Julia,
Luca, Mauro, Robertino, Tano,
Valeria, Wilma, Zivo, Zorba e a tutti
coloro che mi hanno aiutato a creare
e far vivere UniversoTv.*

Indice

INTRODUZIONE	7
1. DAL CINEMATOGRAFO AL PICCOLO SCHERMO: MA TUTTO INIZIA CON I CARTONI. 11	
1.1 La scrittura ed i segni	17
1.2 Le animazioni ed i di-segni	18
1.3 Tecnologie	22
1.4 Dalla deriva tecnologica alla deriva tecnomediale	26
1.5 Media analogici e media digitali	31
1.6 L'impatto delle nuove tecnologie in antitesi con i media moderni	34
1.7 Il navigatore veste in jeans?	39
2. INTERNET NON È LA SOMMA DEGLI ALTRI MEDIA.....	43
2.1 Il Web in TV.....	48
2.2 L'ipotesi Mobile	51
2.3 La Tv sul Web	57
2.4 L'IPTV non è Net Tv	62
2.5.1 IPTV: Standard e tecnologia	69
2.5.2 Gentiloni tra Web, Ip e Dtt-TV	71
2.6 Il sistema televisivo in Italia. Una sintesi generale	74
3. CODEC, FORMATI E POLITICHE DELLA NUOVA TV.....	85
3.1 La compressione dell'audio.....	89
3.2 I formati Audio	91
3.3 La compressione video	100
3.4 I formati Video principali	102
3.5 I codec Video.....	108
3.5 Il Webcasting.....	117
3.6 Webcasting 2.0 – Ustream e Mogulus.....	120
3.7.1 Mogulus.....	121
3.7.2 Ustream	124
3.8 Peer To Peer Tv: il futuro?	128
3.9 Gli aggregatori ed i feed.....	131
4. GUIDA PRATICA ALLA PUBBLICAZIONE IN RETE DI CONTENUTI MULTIMEDIALI... 133	
4.1 Creare e gestire una Web-Tv	133
4.1.2 La gestione ed il palinsesto	143
4.2 Scegliere l'archivio giusto	146
4.3 Il miglior rapporto tempo/spazio (virtuale).....	149
5. CASE HISTORY: L'ESPERIENZA DI UNIVERSOTV.....	153
5.1 Un Taglio alla moda	156
5.2 Una strada in salita ma avvincente.	160
5.3 Le soluzioni tecniche.....	165
5.4 Caratteristiche e potenzialità	171
5.5 ArcobrisTv: il medium è davvero il messaggio	174
CONCLUSIONI.....	179

Introduzione

Il punto di partenza del mio lavoro di ricerca è, paradossalmente, il finale della tesi redatta: UniversoTv. E non potrebbe del resto essere altrimenti. Un progetto iniziato quasi per caso, senza uno studio ben preciso circa le sue potenzialità e le molteplici finalità, ma fin dal principio utile per comunicare. La comunicazione è l'oggetto di questo lavoro, mediata dalla Rete ed attuata a mezzo di flussi audiovisivi che viaggiano da un pc all'altro, rimbalzano da siti a blog a portali di condivisione o, se preferite, social networking. Già perché pensandoci bene comunicare è una pratica sociale, il fondamento stesso della società, la quale priva di questa funzione non esisterebbe affatto. A partire da antichi segni, passando per i cartoni animati, film e serie tv, fino ad arrivare ai più moderni videoblog, la comunicazione è e resta perno della società; al mutare della prima muta anche l'altra, e questo vale ugualmente cambiando l'ordine dei fattori. Modi di comunicare diversi, nella forma e nel contenuto, ai quali corrispondono possibilità diverse nell'attuare questo scambio di informazioni.

L'approccio sociologico mi ha permesso di spaziare nell'ambito degli audiovisivi in Rete, creare relazioni tra realtà assolutamente diverse così come notare differenze in altre all'apparenza simili: l'aggregazione forsennata e senza limiti di contenuti multimediali è sì simile, nella forma, alle medesime operazioni svolte da una Tv che opera su Internet. Ma non possiamo ridurre a nullo il valore comunicativo insito nella scelta, la scelta di scegliere, selezionare, attribuire un giudizio di valore ai medesimi contenuti. Non possiamo dire che Youtube non comunichi, i teorici dell'informazione non la penserebbero così. Tuttavia lo scarto che si crea rispetto ad un palinsesto predeterminato è grande. Allo stesso modo è diverso pianificare un palinsesto unico e difficilmente replicabile, in special modo se trasmesso in diretta, rispetto alla totalità insita in un palinsesto di una WebTv: tutto è

sempre replicabile, ripetibile, fruibile e ri-fruibile nel tempo, finchè il canale sarà online.

Accanto alle differenze tecniche-tecnologiche, legate alle potenzialità del medium, vi è poi tutta l'area dei contenuti che si vanno modificando in base al canale che li ospita. Ed il grande tesoro che solo i media online riescono a sfruttare a pieno è costituito dai contenuti generati dagli utenti, che mai come in questo momento attirano l'attenzione ed i denari, generano accessi e producono ricchezze.

La mobilità è il tassello successivo: possedere sempre con se tutti i contenuti e le risorse della rete, audiovisivi compresi. Il territorio nel quale mi muovo in questo lavoro si riassume in una parola magica: la convergenza. Due o più media che in qualche maniera si avvicinano, si copiano, si spiano, si temono, con innovazioni pressoché quotidiane che spingono la palla oggi da una parte, domani dall'altra: Internet, Telefonia Mobile, Digitale Terrestre, Tv Satellitare, Ipod, IPTV.

“Alla fine ne resterà uno solo” è il motto di una famosa serie Tv. Ma questo, probabilmente, non è il caso di Internet, e tanto meno è utile in questa sede affermare che tutti i media andranno scomparendo a causa delle potenzialità della Rete. Mi preme invece illustrare in questo lavoro quelle che ritengo essere le più innovative e funzionali potenzialità di Internet, che accoppiate alle tecnologie di trasmissione di flussi audiovisivi, creano un forte spaccato tecnologico, e di conseguenza anche sociale. Un fenomeno non nuovo, visto che sono passati ormai undici anni dalla nascita delle prime forme di streaming media. La novità è che forse solo oggi la tecnologia ne permette un uso massiccio. E soltanto oggi la società e le società ne hanno capito a pieno l'importanza; lo testimoniano i diversi milioni di dollari che vengono scambiati nel caso di acquisizioni di società operanti unicamente su Internet, vedi Youtube passata sotto l'egida di Google, Yahoo attualmente contesa tra Microsoft e Google stessa, e tanti altri casi.

C'è molto rammarico nel pensare che sei mesi prima di Youtube, un gruppo di studenti a Bologna capirono l'importanza della multimedialità in Rete: condivisa, aperta, gratuita, fruibile, sganciata dalle coordinate spazio-tempo. Ma questo sentimento in fondo dura sempre pochi istanti; subito dopo ci si rende conto che probabilmente non sono né il successo né la fama e né la notorietà ad aver spinto l'embrione UniversoTv dentro la grande bolla di Internet, quella di seconda generazione. E dunque si cede il passo ad un pizzico d'orgoglio, fieri di esser stati tra i precursori della nuova tendenza di massa.

1. Dal cinematografo al piccolo schermo: ma tutto inizia con i cartoni

"Stiamo vivendo una fase compresa tra due rivoluzioni, quella della carta, non del tutto trascorsa, e quella dell'elettronica, non del tutto sviluppata"
Paul Saffo

1969: nasce per esigenze militari Internet. Questo lo sanno in molti, ed il fatto che la ricerca militare sia stata ancora una volta protagonista linfatica per tale innovazione non è certo una novità. Ma perché nasce quello che poi è diventato il web? L'intento, come riportato da numerosi storici, era giustificato da esigenze comunicative in ambito militare: Internet nacque come rete sperimentale costruita per il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti dall'ARPA (Advanced Research Project Agency). La rete fu chiamata ARPANET e il progetto aveva due obiettivi principali:

1. consentire la comunicazione e lo scambio dei dati tra computer aventi diverse architetture hardware e differenti sistemi operativi;
2. garantire comunicazioni affidabili tra computer persino quando parti della rete fossero danneggiate, come sarebbe potuto accadere nel caso di un conflitto mondiale.

La comunicazione, intesa in termini luhmanniani, è l'oggetto principe dell'azione sociale di un individuo facente parte di una comunità. Gli stessi sociologi e psicologi della scuola di Palo Alto affermano che in natura "tutto è comunicazione"¹: qualsiasi azione, anche la non-azione, comunica di fatto qualcosa, che può essere una volontà – di azione o di non azione. L'agire è

¹ P. Watzlawick, J.H. Beavin, D.D. Jackson, Pragmatica della comunicazione umana, trad. it. Astrolabio, Roma, 1971

quindi sullo stesso piano della comunicazione, ed i due termini in un discorso possono addirittura essere sinonimi.

Con queste premesse appare ovvio il fatto che il ruolo della rete sia diventato, per una moltitudine di persone, non solo fondamentale ma addirittura indispensabile. La natura sociale dell'uomo condiziona la sua stessa esistenza in funzione della comunicazione con la società, la quale mai come oggi è inserita in un contesto comunicativo e dunque sociale immerso nella rete.

Come detto, una forma primordiale e semplicistica di Internet nasce per scopi militari; poi però l'evoluzione mediatica ha invaso dapprima le scuole ed il contesto scientifico di ricerca, senza la quale non sarebbe esplosa, per poi diventare nodo cruciale di transazioni economiche, informazione, intrattenimento, educazione ed altre mille forme di interazione sociale a scopi ludici, d'apprendimento e di svago. Insomma oggi qualsiasi oggetto (o quasi) è "navigabile": basta andare su un motore di ricerca e digitare il sostantivo.

In un contesto socio-culturale simile, il ruolo dei media e degli apparati di telecomunicazioni viene influenzato e modificato in maniera profonda da questi cambiamenti ed evoluzioni. Da quando nasce il primo browser in grado di "navigare" le pagine web passano meno di tre anni e già due notissime testate americane creano un proprio spazio in rete, un proprio sito: il New York Times e The Economist, entrambi nel 1993. Da allora ad oggi avere un sito Internet è quasi d'obbligo per ditte e imprese: consente loro di essere sempre raggiungibili anche fuori dall'orario di lavoro, è uno spazio quasi gratuito² dentro cui poter inserire oltre alle semplici informazioni anche immagini, video, funzionalità che mettono in interazione

² I prezzi per un nome a dominio con spazio web partono da cifre al di sotto dei trenta euro; per servizi professionali si arriva anche ad alcune migliaia di euro l'anno, sono comunque prezzi infinitamente inferiori rispetto ai costi di broadcasting per una emittente televisiva o rispetto ai costi di stampa di un giornale, anche con tiratura ridotta.

il navigatore con il narratore³. L'interazione è certamente il valore aggiunto del web che lo differenzia da tutti gli altri mass-media che pur volendo, per raggiungere questo fine, non hanno altra scelta se non quella di appoggiarsi ad un altro medium, di solito il telefono.

Nel momento in cui l'interazione viene in contatto con l'informazione nel web ci troviamo di fronte ad un cambiamento nel modo di concepire la comunicazione mass mediatica con l'utente. Un giornale online è una cosa per certi versi simile ad una normale testata, ma anche strutturalmente possiamo notare tanti e tanti elementi di discontinuità rispetto al suo predecessore stampato su carta.

Andando oltre, se al posto di un'informazione tradizionale basata su testi scritti passiamo, ad una comunicazione a mezzo di video, in questo istante il medium tradizionale di riferimento, ovvero la tv e in alcuni casi anche il cinema, viene surclassato da Internet con effetti non certo di poca importanza. Per alcuni la nuova "rivoluzione Gutenberg⁴" viene addirittura ad avere di dimensioni maggiori, e maggiormente catastrofiche, rispetto alla rivoluzione della carta stampata. I potenziali di una televisione ormai sono conosciuti e probabilmente sfruttati quasi a pieno, come dimostra il fatto che di grandi rivoluzioni a livello strutturale ce ne sono pochissime. Tuttalpiù vi sono cambiamenti nella direzione del format da utilizzare, e questo rimanda a tecniche che potremmo definire stilistiche del medium televisione. La prova ne è il costante aumento di convergenza "pilotata"⁵, dalla televisione con

³ Partendo dal presupposto che un contenuto multimediale possa essere anche un testo, in termini semiotici, così come lo è un video o un film, allora possiamo certamente parlare di un narratore per indicare colui che racconta, narra gli avvenimenti di un certo fatto.

⁴ "La rivoluzione digitale ha lo stesso effetto storico della rivoluzione di Gutenberg. Di ciò non dubita più nessuno." Hubert Burda in "L'editoria è alla svolta, vince il digitale. Ma i giornali potranno ancora crescere" http://www.repubblica.it/2007/03/sezioni/scienza_e_tecnologia/editoria-digitale/editoria-digitale/editoria-digitale.html

⁵ Pilotata perché sono gli stessi autori tv a strutturare il programma sulla base di interventi da casa o da rete mobile degli spettatori, quasi sempre affascinati da un montepremi più che da l'interattività in sé, che evidentemente non rappresenta in questa forma un valore aggiunto né uno stimolo per lo spettatore che segue il programma comodamente da casa.

sondaggi, televoto, domande da casa con montepremi e, ultimamente, Sms⁶ che appaiono direttamente a schermo.

Quando si parla di interazione nel mondo della Rete, le cose cambiano notevolmente ed in maniera strutturale: il palinsesto, come vedremo, diventa spazzatura se non altro perché il principio alla base della rete è la democraticità con la quale l'utente seleziona i contenuti che vuole vedere/navigare. Dunque la strutturazione dei contenuti non risente dell'elemento tempo, che si sgancia dalla dimensione temporale tratta del comunicare e ricezione informativa, ed invece si lega alla dimensione del file e delle pagine, in stretto contatto con la velocità di elaborazione da parte del processore e con lo scaricamento di informazioni dal server in questione.

La nascita del cinema viene fatta risalire al 28 dicembre 1895, data della storica serata dei fratelli Lumière al Gran Café di Boulevard des Capucines. In realtà, come molti sanno, il "Cinematographe" cos'ì come gli apparecchi concorrenti - il Vitascope ed il proiettore Biograph - vengono pensati come alternativa visiva al fonografo, creato dall'inventore T.A.Edison. A ben vedere, gli stessi primordiali proiettori vengono studiati come evoluzione del Kinetoscope: un apparecchio in legno con un foro al centro nel quale vi era inserito un oculare ed una lente di ingrandimento. In questa maniera si poteva osservare lo scorrimento di alcune fotografie su di una pellicola illuminata con una lampadina, una persona per volta. L'artificio supplementare dei proiettori consisteva, principalmente, nella possibilità di visione multipla delle fotografie, presto divenute cortometraggi, cosa questa di notevole importanza perché l'affermazione di tali spettacoli riscosse notevole successo in fiere affollate.

Da questo momento in poi, e siamo verso al fine del XIX secolo, la produzione filmica ha subito numerosi sviluppi e implementazioni

⁶ Smart Messages, brevi messaggi di testo inviabili tramite il cellulare ed ultimamente anche con apparecchi fissi dotati di apposita tastiera.

tecnologiche che ne hanno modificato i contenuti e la visione, mutando poi anche le consuetudini degli spettatori.

Ma ciò che sorprende è non che dietro al cinema, come artefatto tecnologico, vi sia la fotografia, questo è chiaro e lampante. Alcuni studiosi sostengono che alla base delle invenzioni per creare movimento su di uno schermo vi siano i cartoni animati. Studi e ricerche scientifiche sul movimento e su dispositivi in grado di riprodurre animazioni risalgono agli anni Venti del XIX secolo, con interpreti principali Joseph-Antoine-Ferdinand Plateau, fisico belga, e Simon Ritter von Stampfer, matematico austriaco, i quali ottennero visioni animate a partire da cicli di disegni, grazie alle loro invenzioni rispettivamente il *fenachistiscopio* e lo *stroboscopio*. In seguito fu il famoso fisiologo boemo Jan Evangelista Purkyně a perfezionare i precedenti esperimenti, mettendo appunto il suo *kinesiskop*, strumento che utilizzò in ambito scientifico ed universitario presentando agli studenti un ciclo animato delle contrazioni cardiache.⁷ Ed ancora risalgono all'anno 1877 vari esperimenti nello stesso ambito del cinema di animazione ad opera del francese Émile Reynaud, il quale perfezionò il “*giocattolo ottico*” - lo zootropio⁸ – creando prima il Praxinoscope e poi il Théâtre optique: egli riuscì a proiettare dei veri e propri film d'animazione.

In merito alle osservazioni fin qui fatte, è possibile dedurre che le fondamenta per la proiezione filmica destinata ad un pubblico ampio siano state gettate dal cinema di animazione? Ed è un caso che proprio le tecniche di animazione siano tuttora le più usate per la sperimentazione di tecniche digitali ed effetti speciali innovativi, ponendo ancora al giorno d'oggi il

⁷ Virgilio Tosi, *Breve storia tecnologica del cinema*, bulzoni editore, Roma, 2001.

⁸ Lo zootropio (chiamato anche Daedalus o Wheel of life) di William George Horner è un vero e proprio giocattolo, si tratta di un perfezionamento del fenachistiscopio. Invece di essere stampate su un disco e guardate in uno specchio le immagini vengono raffigurate su una striscia di carta che può poi essere messa all'interno di un tamburo di cartone o di metallo e osservate direttamente attraverso le fessure intagliate sul lato del cilindro.

Horner in una comunicazione apparsa nel gennaio 1834 sul *London and Edinburgh Philosophical Magazine* scrisse: "Poiché in questo caso non è necessario avvicinare l'occhio all'apparecchio ma piuttosto il contrario e la macchina quando gira è completamente trasparente parecchie persone insieme possono ammirare il fenomeno in tutti i suoi effetti".

cinema animato come avanguardia per tali innovazioni rispetto agli altri generi di produzione filmica? Se asseriamo che il cinema prenda le mosse da sperimentazioni in ambito di animazioni, certamente inserendosi poi in contesti che riguardano le scienze fisiche, matematiche e come abbiamo visto anche mediche, dunque se i presupposti sono questi ancor prima che le basi ed i principi fotografici, allora è plausibile un ritorno alle origini, al cinema animato, in contesti di innovazioni tecnologiche.



Detto in altri termini: se è l'animazione a dare il via al cinema analogico, oggi che il cinema si sta quasi totalmente digitalizzando⁹, non è un fatto nuovo che sia ancora il cinema d'animazione a svolgere un ruolo fondamentale, di cerniera, portando al limite le possibilità fin qui conosciute legate alle tecniche digitali.

⁹ Per lo meno in fasi di pre-produzione, montaggio e post-produzione, dato che sono ancora pochi i registi ad utilizzare il digitale in fase di ripresa.

1.1 La scrittura ed i segni

Non c'è poi tanto da stupirsi se, andando indietro nel tempo, pensiamo a come nascono le prime forme di comunicazione scritta: le più antiche iscrizioni che compaiono prima del 3000 a.C. sono tutte graffiti su rocce o su antichissimi monumenti. Più che iscrizioni sono incisioni di figure simboliche. Le iscrizioni su supporti mobili e maneggevoli (sua ossa, avorio, gusci di tartaruga ecc.) sono datate molto prima del 3000 a.C.

Sebbene la maggioranza degli studi fin qui redatti faccia risalire ai Sumeri la creazione di un primo sistema di codifica linguistica, un alfabeto, ultimi ritrovamenti databili 3400 A.C. dimostrano che probabilmente furono gli Egizi ad essere i primi ad inventare ed utilizzare un sistema simile a quella che oggi definiamo scrittura. L'archeologo Dreyer le ha rinvenute in una necropoli reale ad Abydos nella provincia di Suhah a circa 400 chilometri del Cairo. Probabilmente si tratta della tomba di Re Scorpione I, uno dei tre re più noti del periodo, che precedette la prima dinastia dei faraoni. Sono delle iscrizioni su tavolette che sembrano essere delle ricevute di imposte riscosse dal sovrano. Tavolette di argilla che avevano questa finalità; ma della stessa epoca sono state rinvenute anche in Mesopotamia. Fu dunque una invenzione sollecitata dal bisogno di avere un documento che attestasse un dovere assolto. La tecnica era quella pittografica. La lingua scritta egizia nasce come ideogrammatica, cioè ad ogni segno grafico corrisponde una persona, un oggetto, un animale, un'azione.

Presto si comprese che una scrittura composta esclusivamente di ideogrammi era impossibile da gestire, non si poteva infatti inventare e ricordare un segno per ogni oggetto: sembra che ne esistessero circa 3000, ma pur essendo così tante non era facile esprimere una parola astratta o un verbo. Mentre in Egitto i pittogrammi ideografici restano ieratici, di esclusivo uso sacerdotale - dai quali poi derivano quelli demotici, più popolari come in Italia il latino e il

volgare, scritti su papiro (gli egiziani disponevano di questa singolare risorsa), presso i Sumeri l'evoluzione nel pittogramma diventa quasi subito un segno alfabetico, in una forma cuneiforme inciso su una tavoletta di argilla. La costruzione di un vero e proprio alfabeto dunque prende il via, per arrivare alle moderne scritture e codici linguistici odierni.

La cosa straordinaria ai fini della nostra ipotesi, che il cinema sia nato più come evoluzione di antichi strumenti che animavano disegni e figure, ha dunque fondamento di verità nella misura seguente: anche la scrittura moderna prende spunto da disegni ed incisioni, ricavandone inizialmente una natura molto più descrittiva rispetto ad una connotazione arbitraria e convenzionale, che oggi individuiamo nel *segno*, che è alla base della maggior parte degli alfabeti moderni. I disegni in quanto espressione e riflessione di ciò che l'uomo vede e percepisce dall'ambiente, ma anche come rielaborazioni culturali e intellettuali a partire da esperienze vissute. L'interazione è sempre il concetto chiave, anche se intesa non in termini tecnologici ma in un'accezione sistemica, un'interazione tra l'uomo e l'ambiente circostante non mediata da alcun sistema convenzionale eccetto che per quella antica forma di scrittura, che a ben vedere assomiglia più ad una illustrazione che ad un sistema codificato.

1.2 Le animazioni ed i di-segni

Come insegnano Oskar Fischinger, Norman McLaren e John Whitney, alcuni tra i maggiori artefici dell'animazione dello scorso secolo, quello che si nasconde dietro un disegno¹⁰ possiede le medesime caratteristiche di un linguaggio espressivo con tanto di sintassi, vocabolario, influssi percettivi e comprensione: “le loro creazioni visuali miravano alla costruzione di un linguaggio individuale e astratto in sintonia con i media emergenti all'epoca.

¹⁰ Dal Dizionario: Il termine disegno, voce del verbo disegnare, in latino designārē, prop. Notare con segni, composto dalla particella DE *di* e SIGNUM *segno*, immagine, effigie. Ritrarre per via di segni con penna, matita o altro simile strumento, la forma di un oggetto.

Il loro lavoro costituisce un'eorme fonte di ispirazione per coloro che oggi operano nel campo del multimedia"¹¹.

Il capostipite di questo campo d'azione e di espressione viene da tutti individuato in Emile Cohl (1857-1938), i cui lavori hanno influenzato gli stessi McLaren, Fischinger e Disney. “*Fantasmagorie*” è uno dei grandi lavori di Cohl, la cui produzione viene stimata oltre i duecento film d'animazione in appena dieci anni di piena attività professionale, e risulta poi di vitale importanza per la creazione di molti cartoni targati Walt Disney.

Nato dalla mano dell'artista nel 1907-1908, *Fantasmagoria* è un disegno animato con protagonista un clown, costituito di oltre 700 disegni per due minuti di proiezione (al Théâtre du Gymnase). Il procedimento di realizzazione era molto semplice, Coutet (vero nome di Cohl) posizionava un disegno su un piatto di vetro illuminato dal basso, una specie di lavagna luminosa, poi ricalcava l'immagine successiva su di un altro foglio eseguendo minimi cambiamenti sui personaggi. Rispetto al cinema fotografico – che si avvale di un lavoro di équipe di tipo industriale – quello d'animazione ha una dimensione artigianale, in quanto può essere realizzato anche da un singolo e mediante una strumentazione povera. Legato da un lato al ruolo tradizionale dell'artista, il cartone animato anticipa per altri versi alcuni aspetti della produzione contemporanea della videoarte (Fagone 1990) e della computer graphics.

L'inventore dei cartoni animati moderni dunque è ispiratore di Disney, vero protagonista del mondo animato dalla creazione di Mickey Mouse fino ai giorni nostri, dove la medesima casa di produzione ha un'ampia fetta di mercato dei più moderni e digitalizzati film d'animazione. Non sappiamo quanto l'avvento del sonoro abbia favorito il forte successo di Mickey Mouse, e la conseguente consacrazione del bravo e fortunato inventore, di

¹¹ Max D'Ambrosio – Bernardo Parrella, *Web Multimedia*, Apogeo Milano, 1998.

certo questi due eventi coincidenti (1926-1927¹²) hanno posto le basi per una rilettura in chiave culturale dell'arte della rappresentazione a mezzo di disegni, diventata ora animata ed inserita assieme ai film tradizionali all'interno della programmazione cinematografica di allora come di oggi. A ben vedere, possiamo affermare che così come allora gli autori di disegni hanno contribuito all'invenzione del cinema – sia in materia tecnica sia come forma di intrattenimento e di cultura – oggi il ruolo dei film di animazione è altrettanto fondamentale per il cinema contemporaneo. Il punto di vista che ha toccato allora come oggi l'animazione è la tecnologia ed il progresso. Le cause di questa propensione all'innovazione non sono di nostro interesse, anche se potremmo ugualmente rintracciare nella particolare dote creativa degli autori da una parte, e nella complessa realizzazione delle tavole a mano dall'altra, come due dei fattori principali della spinta propulsiva attuata da questa forma di rappresentazione. La Disney ci fornisce un indizio fondamentale per valorizzare questa ipotesi: *Tron*, uscito nel 1982, è famoso per esser stato il primo film di animazione realizzato con l'ausilio del computer, ed ancora al celeberrimo *Toy Story*, 1995, appartiene il primato quale primo film d'animazione generato totalmente grazie alla computer animation, con le tecniche digitali. Non solo Disney è stato importante per il sonoro, ma è stato fondamentale per l'introduzione in campo cinematografico del digitale, che ha poi avuto nell'arco di dieci anni diverse evoluzioni ed ora è applicato per buona parte in tutti i prodotti filmici, basti pensare al montaggio ed alla postproduzione divenuta quasi essenziale, e quasi impossibile senza l'ausilio di uno o più processori.

Ma cosa realmente è un'animazione digitale? Cosa cambia rispetto ad un disegno statico o anche rispetto allo zootropio? Un'osservazione non attenta ci porterebbe ad affermare che essenzialmente cambia solo il modo di guardare le immagini, di percepirle e prima ancora di “trasmetterle” o in altri

¹² Mickey Mouse è datato 1926, mentre il primo film sonoro è stato proiettato il 6 ottobre dell'anno successivo, la pellicola era "*Il cantante di jazz*" (*The jazz singer*) di Alan Crosland.

termini di renderle fruibili. La realtà complessa di alcuni campi scientifici ci mostra come in questo procedimento entri in gioco innanzitutto un peso maggiore del soggetto comunicativo, il medium; vengono poi ad esserci ulteriori complicazioni. Non dimentichiamo che dallo *zootropio* al cinema, includendo anche la televisione ed altri media in grado di attuare la comunicazione, si passa da una comunicazione di tipo “uno a uno” ad una di tipo “uno a molti”. Si introduce poi un concetto fondamentale ed un ruolo medesimo che questa parola assume nella comunicazione: la *tecnologia*.

1.3 Tecnologie

Lungi dall'essere riconosciuta come unicamente elettronica o digitale, la tecnologia è sempre esistita nella storia dell'uomo, da quando un nostro antichissimo antenato cercò di adoperare una pietra tagliente per affilare un ramo. Un noto dizionario sintetizza il concetto, in una delle definizioni più adatte a questo contesto, nella seguente maniera: *"studio dei materiali, delle macchine e dei procedimenti tecnici da impiegarsi nella produzione di beni e servizi"*. E' un termine certamente ambiguo e problematico, e per essere ben inteso, soprattutto per comprendere le implicazioni che comporta, occorre inquadrarlo nella società e nelle sue strutture, perché è lì che va ad operare cambiamenti, ed è all'interno della società che la tecnologia stessa muta. La tecnologia non è un semplice oggetto o manufatto, è un elemento sociale, politico, economico, materiale e simbolico.

L'introduzione della macchina a vapore, perno della seconda parte di quel susseguirsi di innovazioni che va sotto il termine di Prima Rivoluzione Industriale, non solo ha modificato il sistema industriale con l'introduzione di nuove fonti energetiche, ma ha contemporaneamente cambiato la vita lavorativa delle persone ed il loro mestiere, ha modificato tutto il sistema di trasporto che ha inciso enormemente sul tempo, fattore importantissimo su cui viene strutturata l'intera organizzazione della società. Tutta l'Europa si è modificata sul piano economico cos'ì come sul piano politico. La "Seconda Rivoluzione Industriale" è stata ancor più incisiva nella strutturazione industriale e socio-demografica introducendo combustibili innovativi, una nuova organizzazione del lavoro (la catena industriale), lo sviluppo economico è decollato, in Europa, spazzando via la depressione e la deflazione che imperversavano con effetti disastrosi.

Ancora oggi, seppure in ambiti e modalità del tutto differenti, è la tecnologia che direttamente o indirettamente impone mutamenti, modifica la società o quanto meno ne riflette i mutamenti. Si potrebbe certamente obiettare su queste considerazioni nella misura in cui sia la società ad imporre un nuovo artefatto tecnologico o viceversa sia l'introduzione di un tecnomedium¹³ a modificare poi il tessuto sociale, usi e costumi di una popolazione. T.S. Kuhn definisce paradigma tecnologico «un modello teorico condiviso da una determinata comunità scientifica ed accettato come universalmente valido da questa in quanto capace di affrontare una serie di problemi di prassi scientifica – teorie, strumenti, applicazioni – formulati secondo un linguaggio scientifico da tale comunità»¹⁴. Il passaggio da una tecnologia all'altra, sinteticamente, è quindi governato da precise logiche sociali e comportamentali. Nel momento in cui la cornice di riferimento per la scienza, il paradigma appunto, diviene problematico per talune dimensioni ed innovazioni il paradigma entra in crisi, e da questa spesso viene generato un nuovo paradigma tecnologico. Si ha quindi una rivoluzione scientifica, con soglie di levata discontinuità rispetto al passato e all'idea passata di conoscenza e di sapere. Ma non è solo la crisi di un vecchio paradigma, secondo la teoria di impostazione kuhniana, a far sì che ne entri uno nuovo; può capitare che sia l'affacciarsi di un nuovo paradigma ad imporre il cambiamento, non per anomalia quindi ma per imposizione.

Luhmann sostiene che tra sociale e tecnologia vi sia una relazione di contemporaneità, fondata su una forma di incontrollabilità della tecnologia da parte del sistema. Si tratta di un punto di vista che i sociologi definiscono

¹³ Il termine tecnomedium è usato da Giovanni Boccia Artieri per indicare le interfacce tra il modo di conoscere il sociale – modello dell'attività comunicativa - e quello di vivere il sociale – forme della relazione sociale. Per ulteriori approfondimenti si veda il testo dell'autore *Lo Sguardo Virtuale*, Franco Angeli, Milano, 1998.

¹⁴ Kuhn 1962, trad. it. p. 30 e 1970, trad. It. pp. 213-226.

*macro*¹⁵, rivolto cioè al sistema sociale, l'oggetto preferito del discorrere di Luhmann.

Questa teoria sociologica ci aiuta ad esemplificare quanto è accaduto tra la rivoluzione della carta stampata, di Gutenberg, il suo successivo uso ed abuso, fino ad arrivare al nuovo paradigma rappresentato dalle tecnologie digitali. Abbiamo preso in esame la stampa a caratteri mobili, quale tecnologia di riferimento, non perché il digitale influenzi solo questa; piuttosto perché la contrapposizione risulta molto forte in quanto la rivoluzione di Gutenberg è stata sotto moltissimi aspetti la vera rivoluzione del sapere, della conoscenza, della scienza e dell'universo delle informazioni. Dal momento che il nostro universo di riferimento, rappresentato dalla televisione e dal cinema, Internet e la video diffusione, è strettamente connesso con le informazioni – a mezzo di immagini - è stato naturale rapportare gli effetti delle due grandi innovazioni del sapere che l'uomo ha ideato per far circolare in maniera semplice, economica e su larga scala il sapere.

Lo schema evolutivo rappresentato dal paradigma tecnologico teorizzato da Boccia Artieri, sulla scia di Kuhn, presenta certamente diversi fattori di contingenza che non possono essere predetti in maniera assoluta. Del resto questa teoria si definisce “post-darwinista” nella misura in cui rivaluta la teoria dell'evoluzione formulata dallo scienziato, e nello stesso tempo la modifica rispetto all'idea originale. In sostanza l'idea di evoluzione viene recuperata dalla matrice storica che la pone al centro dello sviluppo delle specie, e nello stesso momento superata attraverso due punti principali:

La logica *prescrittiva* della selezione del migliore viene oltrepassata da una logica di tipo *proscrittiva*: la selezione è vista come uno scarto delle traiettorie, in questo caso tecnologiche, potenziali. Non si seleziona il migliore, ma si scartano i peggiori.

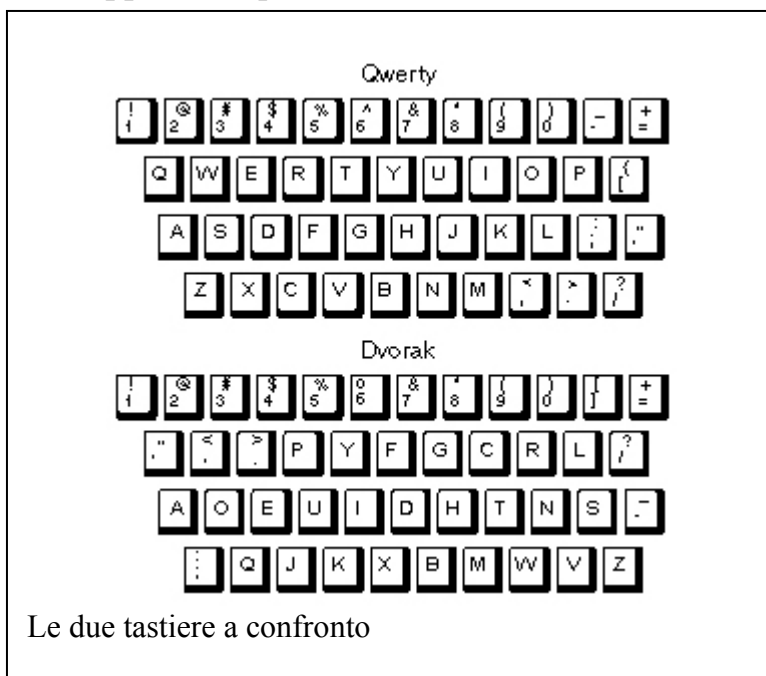
¹⁵ In contrapposizione alla macro-società vi è la micro: l'ambito di riferimento è qui l'individuo nella sua singolarità. Secondo un punto di vista micro, la deriva tecnologica è un processo che genera modificazioni potenziali della sfera corporea, cognitiva e vitale dell'individuo.

Si passa da un'evoluzione come fattore di ottimizzazione ad un'evoluzione come soddisfacimento di condizioni subottimali.

In altri termini l'evoluzione è spesso più un problema che una soluzione rispetto a determinati nuovi input che non riescono ad essere processati, ad esempio, da una macchina obsoleta.

Questa teoria rappresenta un preambolo circa le modalità sociologiche ed epistemiche che l'introduzione di una nuova tecnologia deve tener conto. Abbiamo parlato di un vero e proprio problema, ed è così: un esempio è l'uso ormai adottato da tutte le ditte produttrici di tastiere, per Pc cos'ì come per notebook e persino dispositivi industriali, dello schema QWERTY, che indica il modo di inserire i caratteri all'interno del più antico metodo di interfacciarsi ad una macchina. QWERTY sono i primi sei caratteri delle tastiere tradizionali, è uno schema antico che nasce con le macchine da scrivere le quali spesso si inceppavano quando le asticelle di ferro di due

lettere vicine si toccavano. Ora è strano notare che, dopo più di cinquant'anni dalla nascita di personal computer in grado di sostituire le antiche macchine da scrivere, e i relativi problemi di inceppamento, ancora oggi conserviamo la



disposizione iniziale dei tasti, nonostante studi approfonditi abbiano dimostrato come si potrebbe raggiungere una produttività maggiore del 40%

con una disposizione migliore dei tasti¹⁶. I problemi legati all'introduzione di una nuova tecnologia si dimostrano, e questo caso ne è esempio lampante, ardui e non sempre risolvibili. D'altro canto una tecnologia modifica non solo la società nei suoi usi e costumi, ma anche tutto l'assetto industriale che deve essere convertito sulla base dei cambiamenti introdotti. Questo significa che, cambiando tutte le tastiere da QWERTY in Dvorak, non solo le persone con a casa un PC devono comprare una nuova tastiera, ma anche tutte le macchine industriali, costosissime, dovranno adeguarsi e spesso il cambiamento è più costoso in termini economici ma anche organizzativi che il passaggio diviene troppo esoso.

1.4 Dalla deriva tecnologica alla deriva tecnomediale

Il fulcro del nostro ragionamento si allontana dalle tastiere, che pure avranno diverse motivazioni valide per non essere cambiate, e si sposta nella direzione del mondo dei media. In questo frangente adoperiamo il termine *deriva tecnomediale* per indicare un paradigma di codeterminazione che investe il tecnomedia e la società. E' la contingenza, intesa come apertura a percorsi possibili, a determinare dei mutamenti che inevitabilmente investono sia l'uno sia l'altro attore di questo fenomeno.

La tecnologia in questo contesto non può più essere recepita come *interfaccia*, come invece una certa tradizione di pensiero la intende, ovvero come un fenomeno superficiale se non insignificante; lungi da essere una semplice periferica o accessorio strumentale la tecnologia può invece rappresentare un vero cambiamento della percezione che l'uomo ha del mondo. A livello collettivo la tecnologia si cala nei meandri della società che l'adotta e la modifica, ne diviene parte integrante, la muta e muta con essa. Questo proprio perché interfaccia, membrana di confine tra società e mondo, tra individuale e collettivo essa «*filtra, distorce, potenzia o annulla la*

¹⁶ Si vedano gli studi di Dvorak e Dealay, 1930.

*comunicazione, in particolare i segnali e i messaggi che concorrono a formare il nostro sé.*¹⁷ ». In altre parole le interfacce sono luoghi d'interazione tra sistemi, si trovano sul confine di essi o addirittura ne tracciano gli estremi topologici.

La Teoria dell'Informazione definisce le interfacce come i punti dei canali di comunicazione in cui avviene una trasformazione - codifica-decodifica - significativa dei segnali. Ma esistono interfacce anche nel nostro corpo: la pelle è la nostra interfaccia principale, in grado di separare/mettere in relazione il nostro corpo con il mondo, il nostro sistema con l'ambiente. Non a caso diverse pratiche artistiche quali piercing, tattoo, scarnificazione ed altre sono tutte accomunate da una ricerca di comunicazione corporea attraverso la riscoperta della pelle, sempre in chiave di modificazione. Queste pratiche, che formano anche una corrente artistica chiamata Body Art¹⁸, utilizzano al massimo le potenzialità espressive e comunicative della pelle assieme alla comunicazione tradizionale, e cioè disegni, incisioni, scritte, perforazioni, nel tentativo di fondere due o più linguaggi per dar vita ad un unicum artistico-comunicativo.

Un'altra interfaccia per eccellenza è proprio la *faccia*. Il nostro volto ci rapporta al mondo tramite diversi organi sensitivi quali olfatto, vista, tatto, udito e tramite le espressioni.

Tornando alla deriva tecnologia è ora semplice capire come l'evoluzione di un medium coinvolga tutta la società che lo adotta, e che ne ricava vantaggi/svantaggi. In questo senso un medium è anche un filtro: i media esaltano alcune componenti di un discorso o linguaggio a discapito di altre. Ancora la Teoria dell'Informazione rappresenta un solido strumento di analisi: il passaggio di informazione, azione principale che deve assolvere un

¹⁷ G. O. Longo, *Homo technologicus*, Meltemi collana "Mutazioni", 2001

¹⁸ Il termine inglese tradotto significa "arte del corpo". Il principale mezzo espressivo usato per questo genere artistico è il corpo umano, usato per allestire happening, eventi estemporanei con movimenti corporei accompagnati da musica, elementi scenografici, danze, sequenze di azioni e gesti. La body art rende il corpo protagonista assoluto considerandolo soggetto e oggetto dell'espressione artistica ed esibendolo come opera. Vi è la volontà di provocare, di scuotere le convinzioni in fatto di arte.

medium, si attua attraverso un *canale*, che potrebbe essere il doppio telefonico nel caso di una comunicazione che viaggia tramite Internet . Affinché la comunicazione giunga intatta, velocemente e senza perdita di efficienza un canale solitamente prevede una *codifica*, attuata dal mittente, ed una decodifica che invece opera il destinatario. La codifica potrebbe essere, nel nostro esempio, il passaggio di dati ad alta velocità attraverso una linea ADSL¹⁹. Il meccanismo è in realtà semplice: si attua una conversione del segnale analogico della linea telefonica, che diventa digitale, e poi viene compresso in maniera che occupi meno spazio e giunga il prima possibile. Il destinatario è dotato dello stesso apparecchio per codificare/decodificare i dati, un modem o router, con il quale riesce a decifrare il messaggio originale compresso. La Teoria dell'Informazione prevede poi ovviamente, come tutti i media, una componente fondamentale chiamata *rumore*. E' un disturbo, presente sia durante una comunicazione faccia a faccia sia durante un passaggio di dati tramite la rete. Oltre al disturbo, come profetizzato da McLuhan, in ogni comunicazione quale che sia il mittente, il destinatario ed il canale utilizzato, il medium influisce sempre nella comunicazione e nella comprensione, il vero obiettivo di un passaggio informazionale.

Ci siamo spostati da tecnologie “classiche” a digitali, da mass media analogici a digitali, ma cosa li distingue? Partiamo dalle due grandi rivoluzioni del XIX secolo: la fotografia ed il cinema rappresentavano, fino a qualche tempo fa e per certi versi tutt'ora, tecnologie mediatiche senz'altro analogiche. Per analogico s'intende una grandezza che può assumere infiniti valori in un intervallo, come ad esempio il segnale generato da un microfono o un onda sinusoidale: nel nostro contesto di riferimento un video analogico, quale ad esempio un nastro VHS o la stessa televisione “vecchia”, il video inciso su nastro è esattamente rappresentato sottoforma di un'onda

¹⁹ Acronimo dell'inglese Asymmetric Digital Subscriber Line, permette l'accesso ad Internet ad alta velocità (si parla di banda larga o broadband). La velocità di trasmissione va dai 640 kilobit per secondo (kb/s) in su, a differenza dei modem tradizionali di tipo dial-up, che consentono velocità massime di 48 kb/s, e delle linee ISDN che arrivano fino a 128 kb/s (utilizzando doppio canale a 64K).

sinusoidale. Al contrario per digitale s'intende una qualsiasi informazione codificata attraverso un codice binario 1/0, on/off, acceso/spento. In questa maniera il controllo dei dati è infinitamente migliore e pratico, la copia dei dati non causa perdita di qualità, ed attraverso i calcolatori elettronici i dati possono essere compressi, archiviati, gestiti, ordinati secondo diversi criteri e preservati in modo assai più pratico e potenzialmente superiore.

Non è sede questa per approfondire oltremodo circa le differenze tra questi due sistemi di misurazione e trasmissione di informazioni, piuttosto cercheremo di chiarire in cosa ha inciso questo passaggio, con quali effetti nella società cos'ì come nell'evoluzione della tecnologia e della scienza, le quali hanno convertito quasi tutti i loro credi verso il nuovo mondo fatto di 0 e 1.

Abbiamo parlato di *interfacce*, prendendo in esempio il volto umano cos'ì come anche la tastiera QWERTY, due modi assolutamente distinti di interfacciarsi a sistemi molto diversi, il sistema-uomo e il sistema-macchina. In questi due casi abbiamo a che fare con sistemi definiti, fisici, materiali, ma cosa accade quando ci interfacciamo ad un media che non è fisico ma è terra del non-luogo? In sostanza, quali sono le differenze nell'interfacciarsi all'Internet? La rete è certamente un sistema, e come tale ha bisogno di rapporti con l'esterno. L'ambiente del quale stiamo parlando è rappresentato banalmente dalla società, la quale è autrice di quella rete che sebbene "risieda" in alcuni milioni di macchine e km di cavi, fibre e segnali telefonici, nella sostanza non è altro che il risultato dell'interazione umana. Possiamo affermare che la Rete è un medium, e come tale essendo costituito unicamente di informazioni binarie essa è un media digitale. Quest'ultima osservazione modifica completamente il ruolo di interfaccia che ad esempio ha una tastiera QWERTY, nella misura in cui non ci si rapporta più ad una macchina, ma ad un mondo, un mondo digitale. E dato che ormai questo medium potentissimo ingloba tanti altri media, come dicevamo potenzialmente li potrebbe comprendere tutti, siamo di fronte ad un

capovolgimento del ruolo che una macchina gioca nel mondo culturale. Ora la cultura passa da una macchina, viene filtrata, mediata, distorta. Da quel fatidico anno 1984 in cui il Macintosh battezza una nuova interfaccia a finestre²⁰ GUI, la comunicazione mediata dal PC cambia totalmente, e con essa si modifica il ruolo della macchina.

²⁰ In gergo tecnico l'interfaccia viene definita GUI: Graphic User Interface, interfaccia-utente grafica. Oggi altri sistemi operativi quali Windows, Linux, Unix adoperano un'interfaccia grafica, cos'ì come la maggioranza dei software, che invece prima giravano su ambienti con linguaggio macchina e necessitavano di operatori e programmatori esperti.

1.5 Media analogici e media digitali

Le società che operano nel mercato dei mass media, cos'ì come ce le immaginiamo, rappresentano dei grandi contenitori di informazioni, le quali vengono raccolte, elaborate e smistate verso i riceventi di turno. In una redazione odierna è cosa quotidiana lavorare ed adoperare informazioni digitali che neanche più ci si pone il problema di come questi dati siano stati immagazzinati; una fotografia nata su pellicola e trasferita nel computer come si definisce, analogica o digitale? Il punto attorno al quale ruota questa domanda rappresenta una buona scorciatoia per introdurre il tema dei calcolatori, della loro nascita, in contrapposizione alla cultura analogica che fino ai primi del '900 ha dominato e sorretto il mondo culturale ed informativo.

"*Computer*" deriva dal verbo latino "*computare*", che significa "*fare di conto*"; i primi esperimenti in quest'ambito vengono datati 1642, anno nel quale il filosofo francese Blaise Pascal costruì la prima calcolatrice meccanica con riporto automatico fino ad otto cifre. Ma per avere una macchina in grado di compiere realmente ed autonomamente delle operazioni ci sono voluti quasi altri due secoli di studi e ricerche, e precisamente risale al 1833 la progettazione della "*macchina analitica*" ad opera di Charles Babbage. La sua macchina aveva pressoché le medesime caratteristiche di un moderno calcolatore digitale: sulla base di esperimenti fatti da J. M. Jacquard e del suo telaio, la macchina di Babbage organizzava dati e istruzioni inserendoli dentro schede perforate. Ma mentre Jacquard compiva esperimenti per concepire un telaio in grado di elaborare immagini figurative, Babbage si adoperò esclusivamente per creare un calcolatore; e non è un caso che la grafica computerizzata ed i computers, moderni discendenti degli artefatti dei due astuti scienziati, si sviluppino più o meno contemporaneamente. Sinteticamente se Jacquard ideò quella che poi è diventata la moderna cultura delle immagini, e stiamo parlando di un mass

media, Babbage pose le fondamenta per un lavoro di ricerca durato più di un secolo e culminato con l'invenzione di un calcolatore elettronico, che grazie ad Internet è diventato a tutti gli effetti un mass media. La fotografia e tutti i media che utilizzano le immagini come veicolo – fotografia appunto, cinema, televisione, pagine web senza tralasciare cellulari di nuova generazione – hanno reso e rendono possibile la diffusione di immagini e cultura, informazione e saperi; quello che invece ha permesso e permette il digitale è tutto questo, assieme ad infinite possibilità di archiviazione dei dati e di “smistamento”. Grazie ai database ed alle reti semantiche, il web inteso come “La Grande Rete”²¹ è in grado di far giungere le informazioni ed i contenuti in qualsiasi luogo della terra, senza limitazioni spazio-temporali, consentendo una ricezione dei dati con molteplici apparecchi e diverse tecnologie, non ultima la Web-Tv, che sarà l'oggetto principale dei nostri ragionamenti a seguire.

E' la capacità di scomposizione della realtà in parti uguali, ed il campionamento sotto un codice binario a rendere possibile tutto ciò; difatti le potenzialità che Internet aggiunge ai media tradizionali, o tradizionalmente usati fino a qualche anno fa, rende Cinema, Tv e Giornali online svincolati da molteplici limitazioni, rende i contenuti ad-personam, crea collegamenti ed ipertesti per una ricerca approfondita. Inoltre, e questo fattore è fondamentale per la macro-economia: la Rete, unificando tutti i punti che la compongono ne tiene traccia, conserva ed elabora informazioni circa gli utenti che si connettono ad essa, ne ricava abitudini che vengono poi a formare altre banche dati indispensabili per le aziende che operano in questo settore. E se pensiamo che ormai tutto è Internet, proprio travisando le parole di Paul Wazlavitch o meglio aggiornandole: se tutto è comunicare, nell'era dominata dalla comunicazione digitale, a sua volta fondata su Internet, allora il sillogismo viene spontaneo: «tutto è digitalmente comunicabile». Ma è

²¹ In realtà esistono anche altre reti minori rappresentate da Intranet aziendali, reti locali, reti civiche e le stesse reti di telefonia mobile suddivise in base agli operatori di appartenenza; tutte queste tipologie di reti assolvono o potrebbero farlo quasi tutte le funzioni dell'Internet.

proprio così? Sicuramente la direzione che la società facente parte del Sistema-Terra ha imboccato è esattamente quella; quando la maggior parte delle attività economiche possiedono una banca dati sulla quale fondare il proprio lavoro e gestiscono i propri investimenti, quando la stragrande maggioranza degli abitanti dei paesi occidentali utilizzano almeno una volta alla settimana Internet , ed una buona parte di essi navigano quotidianamente e fanno acquisti, quando tutti gli organi di informazione non possono rinunciare ad una vetrina online, quando anche i servizi bancari, sull'onda della smaterializzazione del denaro, vengono offerti al pubblico direttamente da casa a portata di mouse, dunque la direzione appare esattamente questa.

Derrick De Kerckhove sottolinea come sia l'elettricità l'elemento scatenante e dirompente che accomuna i cosiddetti Nuovi Media, termine assai generico che più avanti cercheremo di spiegare, con il quale intendiamo riferirci a media anche obsoleti come la stessa Televisione ma che si appoggiano alla Rete per potenziarsi ed essere potenzialmente raggiungibili da chiunque. L'elettricità ha consentito il passaggio dal calcolatore meccanico a quello elettrico ed elettronico poi; è il perno fondante del digitale e permette alla rete telefonica-analogica di essere trasformata in segnale digitale, per poi godere di tutti quei vantaggi che in parte abbiamo descritto precedentemente. Il motore dell'elettricità ha modificato inoltre non solo le tecnologie ma anche la vita delle persone, allungandone di molto la durata quotidiana, ha modificato la produzione industriale innescando un crescendo di innovazioni a catena culminate, per ora, nei nuovi orizzonti immensi del digitale.

1.6 L'impatto delle nuove tecnologie in antitesi con i media moderni

L'introduzione a livello familiare del Personal Computer comporta numerosi vantaggi anche in ambito domestico, senza dimenticare che in questi contesti i computers sovente vengono utilizzati solo in minima parte rispetto al potenziale che hanno. Uno studio di qualsivoglia attività impiega molte più risorse in termini di calcoli e processi rispetto ad una persona che accende il PC la sera per ascoltare qualche brano MP3. Difatti, fino agli anni novanta, questo nuovo "elettrodomestico" in casa veniva utilizzato per lo più dai giovani come strumento ludico: l'ormai celebre Commodore 64 o l'Amiga ne erano i principali attori, e le riviste con giochi e cassette infestavano le edicole molto più che ora con le nuove consolle ultrapotenti. Il punto della questione, la rivoluzione iniziata con i bit del digitale, in realtà si compie in tutta la sua sconvolgente ampiezza solo con la diffusione di Internet, nelle sue diverse modalità. Ricordiamo che agli inizi del fenomeno in Italia vi era un grosso ostacolo da oltrepassare: il canone. L'abbonamento per navigare, e dunque scorporato dal consumo anch'esso a pagamento e anche caro, era un vero macigno specie per i giovani che, figli di un'era frammentata e postmoderna, sono sempre i primi a cogliere le possibilità introdotte dalle nuove tecnologie. A sbloccare la situazione verso una liberalizzazione del mercato e delle tariffe fu "Freeelosophy": grazie alla campagna dell'accesso gratuito ad Internet, avviata nel settembre 1999, Tiscali aprì le porte ad una vera e propria rivoluzione nell'uso del servizio della Rete in Italia. Basti pensare che esattamente un mese dopo, il numero di utenti di Tiscali salì a 630.000, con un incremento maggiore del 150% del traffico totale su Internet rispetto al periodo precedente. Nel 2000 i risultati della società sarda furono a dir poco "esplosivi": dai dati di bilancio risulta che i ricavi, nel primo trimestre dello stesso anno, aumentarono di circa l'878% rispetto al '99 e, nel

secondo trimestre, si registrò ancora un incremento del 112% rispetto ai tre mesi precedenti.

E' dunque nel nuovo millennio che si perfeziona il connubio PC-Internet, e nasce possiamo dirlo l'era dei Nuovi Media, grazie alla diffusione su grande scala del mezzo tramite il quale navigare, il mass media che più di tutti sconvolgerà la società e l'organizzazione industriale, economica e scientifica della nostra era.

«Le società cambiano attraverso il conflitto e sono gestite dalla politica. Dato che Internet sta diventando un mezzo essenziale di comunicazione e organizzazione in tutti i campi di attività, è ovvio che i movimenti sociali e la politica usano, e useranno sempre più, anche Internet come strumento privilegiato per agire, informare, organizzare, dominare e opporsi. Il cyberspazio diventa un territorio conteso.»²²

Il passaggio dai media di vecchia generazione ad i nuovi, figli della digitalizzazione, è tema cruciale per molti autori e studiosi; particolare importanza viene affidata al ruolo dell'individuo, della società, e dell'individuo all'interno di essa. Lo stampo sociologico rintracciabile nello schema sistema-ambiente, tradizionalmente valido, si fonde però con i nuovi problemi legati alla natura del corpo umano, alla tecnologia che lo muta e che ne diventa parte²³.

Partendo dalla "cultura del libro", ambiente cognitivo proprio dell'era del libro e della "Galassia Gutenberg", De Kerckhove sottolinea come in questo contesto le menti funzionano come «resistenze elettromeccaniche»²⁴, luoghi in cui cioè il sapere viene acquisito ed immagazzinato nel modo più

²² Manuel Castells, *Galassia Internet*, Milano, Feltrinelli, 2002.

²³ Il titolo di un volume di De Kerckhove "*La pelle della Cultura*" ne è esempio lampante; secondo il sociologo direttore del McLuhan Program in Culture and Technology dell'Università di Toronto la tecnologia si fonde con l'individuo, tecnologia come un'estensione del corpo umano la quale lo rende in grado di interfacciarsi con ogni punto del pianeta.

²⁴ Dal Dizionario: "ogni forza che si oppone a una forza agente; la forza che si vuol vincere in una macchina semplice per mezzo di un'altra forza (detta potenza) ' resistenza elettrica, grandezza caratteristica di un resistore percorso da corrente continua; è definita come il rapporto fra la tensione applicata ai capi del resistore e l'intensità di corrente che lo attraversa; in partic., espressione quantitativa dell'impedimento che la struttura materiale del conduttore presenta al passaggio della corrente ' resistenza specifica, resistività elettrica".

stabile possibile, menti introflesse ed esclusivamente soggettive. La natura riflessiva di tale impostazione rispecchia l'organizzazione del sapere nella società del tempo: sapere archiviato in biblioteche, accessibile in maniera unicamente fisica e vincolata dalle categorie spazio-tempo.

Con l'avvento dei mass media dell'età moderna le nostre menti da resistenze sono diventate «transistor»²⁵: luoghi di passaggio, di scorrimento e amplificazione delle informazioni, messaggi complessi ed articolati che provengono da poche sorgenti di emittenza secondo un modello enunciazionale uno-a-molti, proprio dei mass media dell'epoca moderna come Radio, Televisione, Cinema e ovviamente il Libro. Tali flussi di informazione sono di tipo monodirezionale, provengono da una fonte e si dirigono verso una molteplicità di riceventi, gli ascoltatori, gli spettatori, i lettori. Le caratteristiche di tali mezzi di comunicazione di massa possono esser così riepilogate:²⁶

Separazione dei contesti, accessibilità estesa nel tempo e nello spazio;
Contrazione dell'insieme degli indici simbolici;
Orientata verso un'insieme indefinito di destinatari potenziali;
Ad un'unica direzione

A livello di interazione vera e propria, al di là di alcuni espedienti, i media di massa non hanno modificato l'approccio unicamente "riflessivo" dell'interazione che anche il libro forniva. L'insieme degli elementi appena riportati rende in sostanza una "quasi interazione" con lo spettatore/ricevente; il contesto comunicativo tende a restare passivo da una parte, non solo perché non vi può essere un feedback diretto con l'emittente, ma anche perché vi sono alcuni vincoli spazio-temporali che rendono la fruizione del messaggio, la comprensione e la risposta cognitiva strutturalmente vincolate. La

²⁵ Dal Dizionario: "piccolo dispositivo elettronico a semiconduttore, dotato di tre o più terminali, in grado di amplificare la potenza di un segnale elettrico".

²⁶ John B. Thompson, 1995, p. 126.

fruizione, ad esempio, è spesso fuggevole mentre l'interazione è impossibile anche in potenza.

Con l'avvento dei nuovi media digitali la struttura percettiva delle nostre menti subisce un'ulteriore evoluzione, e si trasforma in un qualcosa di simile ai semiconduttori²⁷, elementi che stanno alla base dei processori con i quali i computers elaborano le informazioni. Ora la natura strutturalmente integrata di questi media, alla cui base vi è la potenzialità del digitale in ogni suo fattore, li rende per la maggior parte in grado di mantenere al loro interno tutti gli altri media della cultura precedente, e ne conserva oltretutto funzionalità ed operatività coniugando poi tutto con la forza intrinseca dell'interazione. Difatti, la natura dei nuovi media digitali si costruisce sulla base di quattro modalità:

I nuovi media si sviluppano qualitativamente e quantitativamente a partire dall'integrazione delle funzionalità basilari dei media "a transistor" o di flusso, rispettivamente Radio e Televisione, Cinema, quotidiani e riviste, includendo nel loro codice tali funzioni;

I nuovi media reintegrano anche le funzioni dei media gutemberghiani, quali il Libro e tutte le forme di scrittura alfabetica di natura permanente aumentandone la portabilità e permettendone la diffusione istantanea.

Le tecnologie digitali permettono poi di integrare media di resistenza e media di flusso, che hanno apparentemente modalità di comunicazione contrapposte. Inoltre i nuovi media sono in grado di unificare in un unico supporto informazioni provenienti da altri sistemi di fruizione dei dati, attuando una vera convergenza;

L'ultima e principale modalità con la quale i nuovi media rivoluzionano il mondo dei mass media e, al contempo, modificano il nostro modo di percepire la realtà, si chiama *interazione*. De Kerckhove concepisce tali

²⁷ Dal Dizionario: "sostanza elementare o composta, inorganica od organica, cristallina, la cui resistività è intermedia tra quella dei metalli e quella degli isolanti, diminuisce con l'aumento della temperatura e varia comunque in modo non lineare col variare della tensione della corrente."

nuovi strumenti del comunicare accostandoli a dei *semiconduttori* con modalità di trasmissione dei dati *bidirezionale*.

Alla luce di queste trasformazioni tecnologiche e sociali, è evidente che una rivoluzione del genere porti dietro non solo un bagaglio innovativo e tecnologico ampissimo e complesso; è assolutamente lecito pensare che, cos'ì come nelle rivoluzioni industriali o in altri casi, il passaggio da un paradigma tecnologico e massmediale ad uno nuovo abbia fondamenta molto intricate che ne hanno condeterminato il passaggio. Non è un caso che questi mutamenti coincidano con un'altrettanto passaggio decisivo, epocale, dalla modernità alla post-modernità.

1.7 Il navigatore veste in jeans?

Pierre Lévy sull'antropologia del cyberspazio, mostra come in fondo qualsiasi indagine sulla natura dei new media, pur percorrendo vie autonome, non possa prescindere dal ventennio di ipotesi sulla cosiddetta attuale condizione postmoderna. Sebbene altri autori contestino l'applicabilità del termine *postmoderno*, usandolo noi come assioma di base per la nostra ricerca, non possiamo far altro che essere d'accordo con l'antropologo il quale sostiene: «*Le banche dati, i sistemi esperti, i programmi che elaborano grafici, gli iperdocumenti, le simulazioni interattive e gli altri i mondi virtuali sono potenzialità di testi, di immagini, di suoni o di qualità tattili che le situazioni particolari attualizzano in mille modi*».

Il termine postmoderno fu introdotto per la prima volta in ambito filosofico da J.F.Lyotard nella sua opera *La Condizione Postmoderna* (1979) per indicare un superamento delle categorie e dei paradigmi interpretativi dell'epoca precedente, come il depotenziamento dei meccanismi di controllo e di socializzazione dello Stato e lo svuotamento delle identità ideologiche che erano state le basi per la creazione della società moderna.²⁸ Questo modello basato su formule convenzionali, culturali, politiche ed economiche non è più stato in grado di soddisfare il fabbisogno della società, fino ad allora benestante. Lo sviluppo delle tecnologie e lo slancio evolutivo delle comunicazioni hanno gradualmente posto le basi per una nuova società, che differente dalla vecchia, è stata chiamata postmoderna. Tralasciando cause ed effetti di questa rivoluzione che investe ogni piano del sistema, cerchiamo ora di porre l'accento unicamente sul ruolo che l'innovazione tecnologica e mass mediale ha avuto in questo processo globalizzante. Il noto passaggio da un'organizzazione di stampo piramidale ad una a rete ci offre lo spunto per

²⁸ La modernità nasce in seguito a tre grandi rivoluzioni: quella galileiana della scienza meccanicistica e della tecnologia onnipotente che propaga la fede nel progresso e nella tecnologia; quella industriale della produttività incessante e quella politica degli Stati nazionali e della democrazia.

approfondire il ruolo di Internet e la sua assoluta predominanza nel mondo delle comunicazioni che si è venuto a creare.

La rete è fondamentale in quanto simbolo di un passaggio da un'organizzazione, anche tecnologica, basata sulla macchina ad una nuova struttura basata invece su una nuova metafora, quella *organica*. La tecnologia come insieme di organismi interrelati, non indipendenti ma interdipendenti e in continua comunicazione di tipo bidirezionale. E' la rete stessa, formata da due elementi fondamentali: i nodi, ovvero gli organismi singoli, e la loro interconnessione, la loro comunicazione. E' questa la potente macchina organica, specchio fedelissimo della società, società non che rappresenta ma società che si tiene in relazione proprio grazie ad essa. La rete è permeabile alla società, ed è questa caratteristica di apertura che permette interazione e coesione dei nodi. La coesione dell'Internet con la società permette la co-evoluzione dei due sistemi integrati, la quale procede a ritmo frenetico con velocità incalcolabile grazie alle tecnologie di trasporto dei dati basate su codice binario.

Il web dunque si configura non solo come un sistema di comunicazione di massa, ad aggiungersi agli altri mass media che abbiamo citato pocanzi; la Rete è un vero e proprio *ecosistema virtuale*, un ambiente esistenziale, cognitivo e affettivo, intriso di relazioni che sfociano in tutti i vari ambiti della società moderna; congloba una moltitudine di sistemi tra i quali, indubbiamente, anche gli altri mass media. E' metafora del postmoderno anche nella misura in cui da tale frammentazione/coesione di forme di comunicazione che Internet innesca, adopera, depaupera, potenzia e assieme annienta – secondo alcuni – ne lascia comunque la piena autonomia e vita. Sebbene inglobi e sfrutti la potenza degli altri sistemi di comunicazione, anche di massa, Internet viceversa non ne ha, per ora, delimitato l'agire o spento l'interesse nei confronti del pubblico. La parabola che l'ebook sarà la morte del libro è vecchia tanto quanto la Televisione avrebbe dovuto rappresentare la morte del Cinema, o del Teatro o di tante altre forme del

comunicare. Al momento sono maggiori le cose che una Rete non riesce ad attuare rispetto invece alle cose che attua; è la potenza di Internet che certo in quanto enorme e non calcolabile spaventa gli altri universi del sapere, non tanto il fatto che un quotidiano sia “osservabile” attraverso un PC, dato che poi leggere per intero più di qualche pagina a schermo risulta cosa estremamente stancante rispetto alla superiorità della risoluzione di un testo scritto su carta. Il terreno verso il quale ci stiamo dirigendo è quello della convergenza multimediale, un fenomeno teorizzato da qualche tempo ma che incontra sempre maggiori resistenze sia per vincoli tecnologici sia per timori aleatori.

2. Internet non è la somma degli altri media.

In termini digitali la convergenza potrebbe essere riassunta come la trasformazione di due o più media in segnale digitale, ove non lo fosse, il suo inserimento in un altro medium a sua volta digitale il quale funga da contenitore per mettere in relazione una o più componenti degli altri sistemi di comunicazione. La parola “semantica” è ancora un falso traguardo raggiunto nel web; troppo spesso i dati non riescono ancora ad esser messi in correlazione attraverso le caratteristiche intrinseche che hanno, e piuttosto si preferisce per ovvi motivi tecnici-esemplificatori raggrupparli e schematizzarli tramite database, senza poi fornire ulteriori metodi validi per interfacciare i dati a diversi linguaggi e macchine. In questo modo l’universo semantico di un testo deve essere per forza indicizzato attraverso regole e schemi. Solo a questo punto il dato è pronto per essere messo in relazione ad altri dati, che a loro volta hanno subito il medesimo procedimento. Tutto ciò equivale ad un minestrone, cosa simile al Web odierno, eccetto alcuni casi. La direzione che invece si sta cercando di prendere, da parte degli addetti ai lavori, è quella della creazione di un sistema modulare di ricerca e selezione dei dati, i quali devono essere in grado di dialogare con il sistema che li rapporta poi ad altri dati simili per ambito, contesto, natura, qualità ed altri valori. Inoltre il grande passo in avanti, basilare ai fini della convergenza, è la creazione di un linguaggio in grado di essere riconosciuto da qualsivoglia media entri in azione, dai pc ai cellulari, home station, palmari ed anche estensioni maggiori come nel caso della domotica.²⁹ Ad oggi un linguaggio per questo scopo è già stato creato, si tratta dell’ XML (Extensible Markup Language), il funzionamento lo vedremo in seguito. La diffusione di questo nuovo sistema di architettura delle informazioni è il vero ostacolo al

²⁹ La parola domotica deriva dal francese domotique, composta da domus ("casa" in latino) e informatique ("informatica" in francese). Comunemente, questo neologismo si utilizza per indicare l’automazione di alcune funzioni della casa tramite strumenti elettronici, con lo scopo di migliorare la gestione dell’organizzazione domestica, nonché la sicurezza e il comfort.

momento: sebbene oggi i grandi portali di informazione adoperino questa tecnologia per molti dati che pubblicano, Yahoo³⁰ ha pubblicato i risultati di una statistica secondo la quale solo il 4% degli utenti americani è consapevole di usare contenuti RSS, propri del linguaggio in questione.

Nel momento in cui la diffusione del nuovo standard sarà completa, allora il termine convergenza sarà davvero il primo termine della rete, il minimo comune denominatore entro il quale passeranno tutti i dati, tutte le informazioni e tutte le comunicazioni della rete, e del mondo. Questo macrosistema organizzerà strutture di controllo e selezione in base alla richiesta del singolo utente il quale si troverà di fronte contenuti multimediali di ogni tipo, che potrà autonomamente e democraticamente decidere di fruire o meno. I contenuti saranno di tipo testuale, audiovisivo e multimediale.

Difatti il pericolo maggiore che Internet corre, e lo sta correndo fin dalla sua nascita, è che una miriade di informazioni non vengano trasmesse nella maniera corretta; si calcola che vi sia una parte del Web, stimabile in oltre 2,3 miliardi di pagine³¹, ad essere sconosciuta alla moltitudine dei navigatori perché irraggiungibile dagli spider dei motori di ricerca, insomma sommersa. Nel nostro contesto di riferimento, la convergenza, questa perdita di informazioni è molto grave, pari quanto all'altro fattore di rischio della Rete, anche questo già scoperto e già subito dai navigatori: la mole delle informazioni nella Rete è invasiva, mal correlata, spesso fruibile in maniera pessima e ancor più gravemente pervasiva.

Ma cosa c'entra il "disordine" di Internet con la convergenza? Si pensi ad una navigazione col cellulare infastidita da continue finestre che si aprono all'improvviso; oppure, sempre in tema di telefonia mobile, si pensi a quanta fatica si faccia per trovare un'informazione in uno schermo grande giusto qualche pollice ed occupato per la metà da pubblicità. Ed ancora i vincoli

³⁰ La statistica completa è disponibile al seguente indirizzo:
http://publisher.yahoo.com/rss/RSS_whitePaper1004.pdf

³¹ Tratto da una ricerca di Antonio Gulli e Alessio Signorini, reperibile al seguente indirizzo:
http://www.lastampa.it/redazione/news_high_tech/archivio/0506/crescitaweb.asp

tecnologici: un videotelefono che non riesce ad aprire un video costato 5 euro e diversi minuti di collegamento non è il massimo, certo, anche se stiamo in treno senza far nulla. Il tema della sicurezza, non ultimo, è timoroso: e se navigando qualcuno si impossessa dei miei dati personali, quali ad esempio rubrica, messaggi, dati sensibili per l'home banking etc. ?

Ma il tema della convergenza non investe solo i cellulari, che però vedremo in seguito ne saranno attori indiscutibili. E' plausibile pensare che verranno a far parte della medesima rete anche il Cinema e la Televisione, nella misura in cui i contenuti di questi media saranno accessibili, come in parte già avviene. Alla data attuale sono maggiori i sostenitori di un'impossibilità di quest'ipotesi rispetto a coloro che, invece, sono convinti che il futuro verterà in questa direzione. D'altra parte le primarie obiezioni che vengono poste in rilievo sono la qualità dei contenuti e le motivazioni che possono portare allo spostamento di media e dunque di fruizione. Fino a pochi anni fa non era neanche pensabile di trasmettere un'edizione del Tg su Internet, ma da qualche tempo esperimenti simili sono diventati realtà e quotidianità grazie ad un'ennesima tecnologia, motore di tutto quanto il nostro lavoro, lo streaming.

In inglese il termine significa "flusso", e l'universo al quale si riferisce è ovviamente quello dei bit & byte che scorrono nella rete. Se le premesse della convergenza vertono tutte nella digitalizzazione, il risultato è che l'edizione quotidiana del telegiornale venga innanzitutto scomposta in 0/1, fino ad arrivare ad un "peso" dei file finale, stimabile in X Megabyte³². Il peso del file è il primo dato essenziale per permettere che esso venga reso disponibile in rete, il secondo è ovviamente la larghezza di banda, intesa come il numero di informazioni che riescono ad essere ricevute da un utente a casa per ogni secondo di connessione. Attualmente in Italia si stima³³ che il 70% delle

³² 1 MB corrisponde a 10.000 byte. Un byte a sua volta corrisponde a circa 8 bit.

³³ Tratto da una sintesi dell' Osservatorio semestrale della Società dell'Informazione, documento reperibile al seguente collegamento:

http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/pubblicazioni/osservatorio_SI_nov05.shtml

imprese connesse alla Rete (51%) abbiano una connessione a banda larga, mentre per le connessioni domestiche il 58% delle case dispone di una linea ADSL, dunque il sorpasso rispetto alle vecchie linee a 56kbps³⁴ sembra completato. Il terzo fattore indispensabile è la tecnologia di compressione, attraverso la quale i numerosi byte di un video “puro” di massime dimensioni viene compresso, al fine di essere più facilmente scaricabile nel minor tempo possibile. L’innovazione di cui parliamo è appunto lo streaming, che consente di visualizzare l’edizione del Tg dopo pochi secondi dall’inizio del download, senza dunque aspettare la fine dello scaricamento per iniziare a vedere la puntata.

Dunque lo streaming ha consentito un notevole sviluppo di tecnologie per visualizzare video su Internet, ma non è la sola tecnologia disponibile. Per il Cinema, ad esempio, vengono utilizzate codifiche diverse che non consentono lo streaming, dunque bisogna aspettare il lungo e lento scaricamento per intero, ma poi la qualità risulta molto migliore come anche le dimensioni del video simili a quelle di un DVD. Siamo certo nell’illecito per la maggioranza dei casi, in quanto fenomeni di pirateria informatica con oggetto lo scambio di film, talune volte appena usciti in sala, sono all’ordine del giorno. Ma di fronte all’innovazione che queste sperimentazioni hanno contribuito ad incentivare, il prezzo da pagare non appare neanche troppo elevato.

Abbiamo appena introdotto uno dei tanti fattori contrari alla convergenza, legato questo al tema della pirateria e dell’illegalità presunta e commessa ad ogni tentativo di far convergere il Cinema nella Rete. L’esperienza passata di Napster, che invece ruotava nell’universo musicale dello scambio di files in Rete, dovrebbe insegnare e non affondare nel proibizionismo. La storia è piena di movimenti spesso illegali che manifestano delle necessità, degli input che la società manda al sistema il quale troppe volte manca di feedback. Lo scaricamento dissennato di brani

³⁴ La linea analogica tramite il modem ha un bit rate pari a 56.000 bit per secondo.

musicali su Internet per diversi anni ha certo leso alle case discografiche, questo è innegabile, ma senza tutto quel fenomeno legato alla pirateria non sarebbe emerso l'ormai fiorente mercato della vendita legale di brani MP3 su portali e siti nati con questo preciso scopo. Il caso della musica è poi emblematico: la ditta di Cupertino, alias Apple, ha avuto un'idea fulminante circa la riproduzione dei files scaricati dalla rete, mettendo in commercio un dispositivo portatile creativo e di facile uso che oggi ha spopolato, e che ha portato nuovamente in positivo i bilanci della ditta che da anni andavano giù. Attorno al riproduttore sono poi nati accessori, gadgets di vario tipo, ed da più di un anno la stessa casa produttrice ha aperto un negozio su Internet dal quale poter acquistare legalmente musica in formato MP3, attingendo da uno dei database musicali più grandi del mondo.

La convergenza della musica sul Web ha dato sì problemi ma ha anche aperto un vero e proprio nuovo mercato, sia software che hardware; la direzione che prendono i video sembra la medesima, ma molti addetti ai lavori ancora non riescono ad accettare questo fenomeno, eccetto pochi casi.

2.1 Il Web in TV

Come già accennato la convergenza è un fenomeno che coinvolge diversi media ma anche scienze come la domotica, con lo scopo di migliorare la vita dell'utente nel segno di una piattaforma valida per ogni artefatto tecnologico che adoperiamo; ci sono ancora molti interrogativi su quale strumento prevarrà in questa ottica, e da diversi anni le scommesse sono aperte su chi per primo individuerà l'hardware che avrà successo e governerà la convergenza.

La Microsoft, ditta che detiene il monopolio nel mondo dei sistemi operativi e software d'ufficio, diversi anni fa investì somme da capogiro in un progetto denominato webTv. Nel Giugno 1997 il presidente dell'azienda, Bill Gates, decise di spendere circa 425 milioni di dollari per acquistare la WebTV Networks, un sistema completo per fornire ai consumatori accesso ad Internet tramite televisore. Due mesi dopo, Microsoft fece un investimento di un miliardo di dollari su Comcast, il quarto operatore via cavo. Lo scopo era di impiegare via cavo trasmissioni di dati ad alta velocità e servizi video in rete. Ecco quindi la scommessa di Gates orientata verso una possibile convergenza di Internet nell'oggetto domestico più diffuso e caro alle famiglie, la Televisione. I motivi che hanno portato a questo sbilanciamento netto a favore del mezzo tv risiedono in diversi punti: innanzitutto in USA la Televisione via cavo è diffusissima, a differenza che in Europa, questo rende da una parte la scatola delle immagini molto usata da tutti, avendo un palinsesto molto più ampio e una conseguente offerta maggiore, dunque il target è ancora più elevato. Inoltre la possibilità di far correre i dati sul cavo è permessa dai cavi già stesi nella maggior parte del territorio, compreso il fatidico "ultimo kilometro", ovvero il tratto finale che collega gli appartamenti alla linea centrale.

Il modello Microsoft è stato adottato anche da altre compagnie, persino in Italia: Freedomland e Playweb ne sono due esempi, purtroppo però non hanno registrato risultati confortanti ed addirittura il caso Freedomland è emblematico in quanto a soli due anni dall'inaspettata quotazione in borsa, nel 2002, il progetto webtv di Degiovanni è addirittura fallito e varcato le soglie dei tribunali³⁵.

Il funzionamento della Web-Tv di questa concezione è molto semplice per l'utente medio, e questo fattore è stato decisivo per la scommessa delle ditte che ne hanno partecipato anche se vi sono poi stati



altri parametri, ignorati troppo a lungo, che ne hanno determinato il successo. Il problema che verso fine millennio si voleva risolvere era la mancanza nelle case di molta gente di un personal computer. Sono anni non particolarmente poveri per l'economia mondiale anzi, detto oggi giorno, erano anni di prosperità, ma la scommessa fatta da Gates ed altri fu quella di abbattere il problema hardware utilizzando una tecnologia già presente nelle case, il televisore. Dunque mancavano solo strumenti per connettersi e le interfacce, dunque set top box era l'apparato che collegasse la tv con la linea telefonica, e mouse e tastiera si configurarono, dopo qualche anno di insuccesso del telecomando, come gli strumenti per governare la pratica e limitatissima macchina in rete. I motivi per i quali questo artefatto non rivoluzionò proprio un bel nulla, in Italia, sono dovuti a molti fattori:

³⁵ Degiovanni è stato accusato di falso in prospetto non causativo di danno patrimoniale per aver gonfiato il portafoglio clienti di circa il 20% per ottenere la quotazione del titolo Freedomland in Borsa, e di abusivismo finanziario: l'ex presidente, secondo l'inchiesta, aveva promosso il titolo Freedomland prima che la Consob e la Borsa ne approvassero la quotazione a Piazza Affari.

Difficoltà di navigazione, specie agli inizi in cui tutto avveniva col telecomando;

Impossibilità di scaricare qualsiasi files, in mancanza di disco rigido, ed impossibilità di installare qualsivoglia programma, eseguire suoni, leggere file testuali ed altro;

Il box da installare sul televisore costava oltre 200 euro e non era proprio immediato come sistema di configurazione.

In sintesi molti dei possibili acquirenti, dopo un passaparola con qualche amico, o accantonarono l'idea di passare a questo mezzo ibrido o decisero di fare qualche altro sacrificio acquistando un computer completo, che gli permetteva di scaricare le email su disco, ascoltare la musica preferita nel periodo, lo ricordiamo, di massima fioritura di Napster, archiviare le prime fotografie digitali e cos'ì via.

Possiamo affermare che anche se l'esperimento di Microsoft, e delle cordate europee, non ha avuto successo, questo è servito come base per il futuro, è servito a capire che alla gente non basta solo navigare. Il PC è uno strumento tanto potente quanto l'uso che ne richiede la gente; d'altronde pensare che siano stati soldi buttati, almeno per Gates, è errato. Il set-top-box altro non è stato che un esperimento per poi investire tante risorse, tempo e creatività unita ad un'incomparabile tecnologia, nel lancio nel mercato di un prodotto unico nel suo genere: Windows XP Media Center, un sistema operativo per nuovi televisori dotati di componenti hardware di tutto rispetto, compresi masterizzatori ed enormi hard disk, proprio nella direzione di ascolto e memorizzazione di grossi file. E quali sono i file più ingombranti oggi disponibili in Rete? I Divx, ovvero i film e videoclip musicali, nella direzione di un'integrazione audio-visiva in sala da pranzo e non più confinati nello studio o nel PC, che si accende solo la sera.

2.2 L'ipotesi Mobile

Mentre i grandi capitalisti concentravano tempo e risorse nella Tv del futuro, in casa, altri studiosi ed addetti ai lavori cercavano di capire verso quale direzione andasse realmente la convergenza multimediale nella direzione di una necessità piuttosto che di un'altra. Franco Carlini, nel testo *Divergenze Digitali*, ipotizzò come fosse molto più realistica una convergenza di Tv, Computer e altri nella direzione di uno scardinamento di barriere spazio-temporali. L'ipotesi suggerita fu quella dei telefoni cellulari di nuova generazione, a giudizio dello studioso e molti altri come lui maggiormente in grado di soddisfare le infinite esigenze della società post-moderna. Ed in effetti l'ipotesi si rivelò tutt'altro che infondata, essendo poi i gestori di telefonia mobile tra le società con maggiori capitali da investire, con un potenziale bacino di utenti sempre in crescita, con le tecnologie in fortissima espansione ed all'orizzonte le possibilità della banda larga per cellulari, l'UMTS³⁶. Si tratta di una notevole evoluzione rispetto al precedente sistema di comunicazione, il GSM, nella misura in cui con il nuovo standard la velocità di bit per secondo aumenta da 9,6 Kbps fino ad un massimo di 2048 Kbps, velocità paragonabile ad una linea a banda larga DSL, seppur meno preformante in termini di connettività.

Inoltre c'è stato anche un salto tecnologico nella trasmissione dei dati, che mentre prima viaggiavano con un sistema a commutazione di circuito detta propriamente circuit-switched - la quale una volta stabilita la connessione tra Tx (trasmittente) e Rx (ricevente) essa viene mantenuta per tutta la durata della trasmissione tenendo impegnato tutto il canale di comunicazione - ora si è passati ad un sistema packet-switched: l'informazione, prima di essere trasmessa, viene divisa in più "pacchetti" per poi essere riassemblata nel

³⁶ Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) indica una tecnologia avanzata per la mobile communication 3G, di terza generazione, progetto sviluppato dall'Unione Internazionale Telecomunicazioni "IMT-2000".

terminale all'arrivo; ogni pacchetto contiene l'indirizzo del mittente e l'indirizzo del destinatario, consentendo di aumentare la velocità di trasmissione dei dati.

Anche i dispositivi cellulari si sono notevolmente trasformati ed evoluti, nella direzione di una multimedialità estrema: gli schermi dei terminali da una risoluzione bassissima a 2 colori, sono passati in pochi anni ad avere risoluzioni anche di milioni di colori, dimensioni molto maggiori - alcuni modelli addirittura touch-screen - integrati perfettamente con dispositivi di amplificazione sbalorditivi, per non parlare poi della possibilità di collegare cuffie auricolari stereo o, in alternativa, comode connessioni USB per scaricare/caricare dati sui PC. Oggi tutti i gestori di telefonia mobile, dopo il monopolio della superpotenza cinese H3G, offrono svariati servizi esclusivamente per cellulari UMTS: videochiamate, messaggi multimediali (MMS), portali dedicati a contenuti audio-visivi fruibili direttamente ed unicamente con i cellulari di ultima generazione, notiziari ed eventi sportivi e tanto altro, ad indicare che il mercato oltre ad essere fiorente è in espansione.

«Fondere tv e computer? Non funzionerà. Musica sul cellulare? Sono scettico» Queste le parole di Steve Jobs nell'edizione della Apple Expo di Parigi, settembre 2005. Solo un'opinione personale? Assolutamente no, e per altro in parte in contraddizione con la presentazione nella medesima fiera del primo cellulare in grado di contenere iTunes, il famoso e fortunatissimo player musicale di Apple, che ha sbancato grazie al player iPod. Continua il guru della casa di Cupertino: *«Era un esperimento che andava fatto, ma non sono certo che il business esista. Vedremo nei prossimi 4 anni»*. La contraddizione nasce proprio dalla mira espansionistica della ditta che presiede, la quale come ricordato si è ripresa da una situazione poco felice maturata negli ultimi anni proprio grazie alla convergenza della musica in Internet. Insomma nonostante le dichiarazioni di Jobs, lui e la Apple sanno benissimo che la chiave del successo è il progresso e l'innovazione, certo non

quella spregiudicata, ma quella che distingue iMac dal resto dei Personal Computer: semplicità d'utilizzo.

Tracciando un piano evolutivo dell'iPod, notiamo come esso sia nato nel 2001 con il modello "1 G", di 5 Gbyte di memoria subito portato a 10, 15, 20 etc, poi nasce l'"iPod mini" seguito dal "nano", quindi lo "shuffle", rivoluzionari "Photo" e "5G", fino ad arrivare all'ultimo nato in collaborazione con la Motorola. E' significativo che un normale lettore MP3 come ne esistono tanti in giro, affermatosi certo per meriti legati allo stile, alla filosofia, alla semplicità ed alla potenza, venga orientato per tutta la sua evoluzione nel segno della multimedialità. Dagli MP3 alle foto, quindi i video, poi la telefonia. Cosa manca ora? Semplice, manca Internet, o meglio manca la possibilità di connettersi con determinate potenzialità che ancora mancano al Motorola ROKR, dato che è equipaggiato unicamente da una connessione GSM a quattro frequenze. Probabilmente è stato solo un test per valutare la risposta del mercato, dato che la tecnologia UMTS è ormai dominante e di facile inserimento anche se, è giusto dirlo, il cellulare multimediale della Motorola è davvero longilineo e filiforme: schermo ampio ma molto sottile, e dato che oltre ad effettuare chiamate e messaggi realizza anche ottime fotografie e riproduce brani MP3, crediamo realista l'ipotesi che ci vogliano ancora diversi mm affinché questo stupefacente ipermedia tecnologico possa navigare alla massima velocità. Ma il futuro, nonostante lo scetticismo di Steve Jobs, appare assolutamente chiaro, ed anzi è bene che la casa di Cupertino non perda tempo visto che i rivali non staranno certo a guardare in un universo tecnologico frenetico e assetato di innovazioni.

L'ipotesi che avanza Franco Carlini appare cos'ì conciliarsi in maniera ottimale con le innovazioni e sperimentazioni che ormai sono realtà per la Apple e per altre importanti aziende che lavorano nel mondo dei telefonini, come la LG, anch'essa dotata di modelli che coniugano esigenze multimediali con esigenze di interconnessione. La Nokia, cos'ì come

Samsung, Siemens ed altre marche d'altro canto propongono sul mercato modelli altrettanto complessi e sofisticati alla pari della concorrenza.

Cerchiamo ora di scovare gli ipotetici vantaggi che porterebbe una convergenza mediatica nella direzione del mobile: una connessione di 2 Mbit è al secondo (2048 kbps) è già una cosa acquisita dagli operatori di reti di terza generazione, UMTS, sebbene in realtà è difficile che con questa banda un unico terminale arrivi a tale velocità, in quanto essa dipende anche dalla zona in cui ci si trova, e dal numero di altri apparati collegati. Tuttavia, il futuro verte verso un ampio allargamento di banda: basti pensare che la tecnologia DSL nacque con velocità pari a 256 kbps, per poi passare gradualmente a 320, 640, 1024, 2048 fino ad arrivare ai giorni nostri dove finalmente, anche in Italia, un operatore ha aperto il mercato della DSL+2, arrivando persino a 20 Megabit per secondo, addirittura oltrepassando la velocità raggiunta dall'unico operatore che dispone di banda larga su fibra ottica³⁷. Dunque se questi risultati, immensi, sono stati raggiunti a partire da una compressione del segnale, in quanto l'infrastruttura tecnica di passaggio dei dati è ancora l'obsoleto ma sicuro doppino telefonico, è lecito pensare che un'adeguata compressione su linee wireless per cellulari UMTS possa superare gli attuali 2 Mbit. Con una velocità massima simile, i cellulari si candiderebbero subito come uno strumento per connettersi di assoluta flessibilità, portabilità e facilità d'uso. Certo i dispositivi odierni soffrono in quanto a dimensioni degli schermi e durata delle batterie ridotta, nonché di potenza di calcolo e capacità di immagazzinamento dati, ma nel futuro questi limiti fisici di sicuro saranno abbattuti in maniera decisiva.

Un altro fattore è poi determinante per il successo dei dispositivi mobili: la capacità dei gestori telefonici di far pagare ogni minimo servizio al cliente, il

³⁷ La velocità massima raggiunta da impianti che utilizzano una linea a fibre ottiche di Fastweb arriva a 10 Mbit per secondo, con le tecnologie e conoscenze attuali. La grandiosità tecnologica di questo materiale, ancora per certi aspetti non completamente chiaro neanche agli addetti ai lavori, ne impedisce una previsione circa il carico massimo e la relativa portata in termini di banda. Attualmente difatti sono i nodi tra un cavo e l'altro a determinarne i limiti.

quale è perfettamente consapevole che appena alza la cornetta, ergo apre il display, scattano i centesimi.

La recente storia di Internet è tanto esauriente per far comprendere a chiunque che nel Web la predisposizione dell'utente è finalizzata all'assoluta gratuità di ogni servizio. Fin dagli inizi di Internet, per motivi tecnologici, fiscali, di sicurezza ed altri mille, tutto è sempre stato gratuito: ricerca nei motori, email, sms, download di file, portali e giornali online, mp3 ed in ultimo film. Ogni tentativo per far pagare un servizio è andato fallito, a parte probabilmente l'industria pornografica che cos'è come regge grande parte del sistema economico della Rete è anche perno economico fondamentale del Cinema, dell'home video e di molti altri settori. Prendiamo il caso degli sms: fino alla fine del secolo scorso era prerogativa basilare di ogni sito nascente mettere a disposizione degli utenti il servizio di messaggistica gratuito, come un'esca: tutti andavano alla ricerca del sito che ne permettesse il maggior invio, o il portale che permettesse di inviare anche suonerie e loghi, o ancora servizi di invio multiplo o addirittura programmato. Poi la bolla è esplosa anche per questo trend, e da quando gli sms di pagano sono molte di più le persone che preferiscono piuttosto inviare messaggi dal proprio cellulare piuttosto che ingrovigliarsi la navigazione con registrazioni, password, carte di credito ed altre decine di operazioni indispensabili per riuscire ad inviare sms dalla tastiera del PC. Si parla da qualche anno della possibilità di far pagare le email: fondata o mena questa notizia, di certo se accadrà altre rivoluzioni segneranno la storia del Web che nasce, lo ricordiamo, come sistema di comunicazione. Gratuito.

Ultimo scoglio: chi vincerà la battaglia aggiudicandosi i profitti ottenuti grazie alle reti mobili quali media ideale e centro della convergenza? I giocatori coinvolti in questa partita che si prevede essere molto accesa, perché il piatto è davvero ricco, sono molteplici. Da una parte gli operatori di telefonia i quali, a fronte di investimenti pari ad oltre 100 miliardi di dollari per ottenere le licenze dagli Stati, ed oltre 400 per investimenti in connettività

ed accesso (Carlini, 2002 p. 61) di certo non lasceranno sfuggire i ricavi verso altri attori che possono essere i produttori di telefoni di terza generazione ed apparati ancora più evoluti. Anch'essi hanno investito ed investiranno molti capitali per accaparrarsi i proventi del nuovo ipotetico business. I fornitori di contenuti sono il terzo elemento di spessore, in stretto contatto con gli operatori telefonici, che forniscono materiali audio-visivi e notizie ed altri servizi, e che difficilmente vorranno esser tagliati fuori dalla ripartizione della grande torta.

2.3 La Tv sul Web

Il terza possibilità di convergenza, a nostro giudizio, e quella con maggiori probabilità di successo, è rappresentata dal fenomeno che ha rivoluzionato il mondo, e che ha dato vita al fenomeno in sé di convergenza. Stiamo parlando ovviamente del Personal Computer che, ben lungi dall'essere ancora un enorme mainframe di diverse tonnellate, è oggi parte del nostro arredamento, oggetto con il quale passiamo molte e molte ore al giorno, con il quale ci divertiamo, ci emozioniamo, ci frustiamo, ci innamoriamo, impariamo, guadagniamo e cento altre mille azioni quotidiane. Lo sviluppo tecnologico del mezzo lo ha portato a livelli di potenza impensabili fino a cinque o sei anni fa, quando la possibilità di vedere un film su PC era quasi un sogno, ancorché riuscire a procurarsene uno su Internet . Oggi questo è possibile, cos'ì come è facile costruirsi un palinsesto navigando per i siti specializzati di cinema, che consigliandoci questo o quell'altro film ci inducono poi a scaricarlo per la sera, o nella più legale delle ipotesi ad affittarlo nella videoteca vicina. Fra qualche tempo, quando l'industria dell'entertainment cinematografico uscirà dai tribunali e penserà a creare ed inventare soluzioni diverse dalle minacce e dalle cause, bè quel giorno potremo finalmente anche scaricare legalmente la nostra pellicola preferita, portando a termine l'ultimo step al quale ancora siamo legati per questo scopo, la reperibilità del materiale video. Il palinsesto è un concetto in realtà molto vago, quando si parla di Internet : la sua legittimazione è in un contesto temporale, ed anche spaziale, dove con queste due categorie si intende l'ora della messa in onda ed il canale attraverso il quale trasmettere, e poter fruire, il contenuto. È un termine strettamente legato alla Televisione, un medium diversissimo da una Web-Tv, intesa come soluzione ancora complementare alla sua zia analogica, decisamente antidemocratica e poco flessibile. Il mercato dei videoregistratori, altrimenti, sarebbe superfluo così come non esistono videoregistratori su Internet , e non si sente il bisogno di programmare un bel

nulla dato che la Rete, eccetto per difficoltà di connessione, c'è sempre ed in qualsiasi luogo.

Se fino ad oggi non esistono veri e propri modelli di Televisione su Internet affermate, è dovuto a molteplici fattori che tenteremo di esaminare e oltrepassare, in una concezione “pigra” del sistema industriale dell'entertainment audiovisivo il quale appare non necessito di un passaggio a questo medium estremamente potente e flessibile. Di fatto, se per un programmatore medio o un semplice appassionato esistano, o quanto meno sono esistiti fino a qualche anno fa, vincoli oggettivi che non permettono una semplice costruzione di una Web-Tv personalizzata e fai-da-te, le grandi case di produzione, gli Studios, le emittenti private e pubbliche, aziende private e piccoli imprenditori scarseggiano nella realizzazione di emittenti – e riceventi in regime di interazione – televisive basate unicamente su strutture digitali e server connessi all'Internet .

Certamente vincoli tecnologici possono ostacolare la realizzazione di una buona teca virtuale, ma questo non sembra proprio essere un problema nel momento in cui la banda larga copre, come abbiamo visto, una buona quota della popolazione occidentale. Come vedremo nella seconda parte di questa disamina, esistono già da alcuni anni tecnologie di compressione in grado di fornire standard qualitativi accettabili. Lo spazio in rete è un altro problema individuabile in un piccolo videomaker: ogni minuto di immagini in movimento a risoluzione accettabile richiede almeno un Megabyte di spazio su server; ma per multinazionali e gruppi di imprese consociate alcuni terabyte di memoria risultano spiccioli in confronto a produzioni milionarie e miliardarie fallimentari, le quali non sono infrequenti specie nel mondo del Cinema.

Se dunque vincoli tecnologici “enormi” non vi siano, se problemi economici sono gli ultimi nel mondo dell'Internet, allora come mai assistiamo a fenomeni di spinta anti-evoluzionistica in questo settore? Come mai la convergenza della Televisione, elettrodomestico qualitativamente scadente e

stupido, che non offre interattività o programmazione, inflessibile, anti-democratico, che adotta standard di trasmissione obsoleti e vincolati a pochi canali per mancanza di etere, e per cento altri motivi inferiore al PC risulta inefficace ancora oggi e non attuabile? Forse la risposta potrebbe sembrare opposta rispetto alle prerogative della convergenza verso apparati mobili: su Internet tutto è gratis, la pubblicità fatica tantissimo e non esistono canoni fuorché le spese di collegamento, mentre la Tv generalista pubblica si regge grazie al canone ed alle entrate pubblicitarie, fondamentali per il servizio privato. Le pay per view, d'altro canto, hanno imposto fin dall'inizio tessere ricaricabili o altri metodi per pagare ogni singolo contenuto, riuscendo a soddisfare il fabbisogno interno ed i costi in ogni caso elevati per ottenere anteprime nazionali.

Ma vi sono anche alcune imprudenze da non commettere pensando che la TV possa essere inglobata facilmente nella Rete: l'acquisizione di Time Warner da parte del gigante Internet Provider può essere sì letto come espansione verso altri settori da parte di AOL, ma viceversa è possibile anche una tendenza opposta, nella direzione di un ridimensionamento; l'altro fattore è il sempre caro messaggio di McLuhan che equivale al medium, ovvero se una comunicazione è influenzata dal medium con il quale viene trasmessa, non si può pensare di trasmettere gli stessi contenuti su media differenti ottenendo uno stesso fine. Essendo Internet molto più che un sistema di trasmissione dei dati, è necessario ripensare alla tipologia di contenuti che si intendono veicolare. E' opinione diffusa pensare e concepire la Rete come un sistema altamente alienante, e come risposta i contenuti devono essere il più possibile personalizzati con l'utente target. L'enormità delle informazioni disponibili, e la complessità del sistema in sé, non fa altro che creare caos, dal quale un utente riesce ad uscire solo identificando in qualche sito o portale contenutistico unicamente i contenuti che più lo soddisfano.

In questa direzione sembra orientato il network informativo britannico BBC, che dallo scorso ottobre ha iniziato una innovativa sperimentazione per un

modello di Web-Tv basato su un software P2P «*Vogliamo fare diiMP lo iTunes della televisione via Internet*»³⁸ dichiara la BBC.

Così come flessibilità e ricchezza dell'offerta, coniugata ad una sapiente gestione dei diritti e prezzi economici, hanno fatto la fortuna di Steve Jobs, allo stesso modo l'accoppiata Microsoft-BBC tenta di scalare il mondo infausto appena descritto dell'industria del video, alla quale puntano con decisione le due aziende, forti di grande competenza tecnologica la prima, ed archivi con oltre 600 mila ore di filmati da trasmettere in Rete la seconda. L'esperimento implica l'utilizzo di un software Peer to Peer quale sistema di condivisione e scambio dei filmati, con forti restrizioni anche geografiche e timer autoprogrammati che renderanno i files inaccessibili dopo alcuni giorni e non copiabili, rendendo la vita molto dura alla pirateria. L'investimento iniziale della BBC, stimato in oltre 180 milioni di euro, è un forte incentivo alla riuscita del progetto, e visti i contenuti altamente specializzati la WebTv così configurata verte proprio nella direzione di un Web il più possibile costruito attorno all'utente-bersaglio.

In Italia la Rai ha intrapreso da diversi anni un processo di digitalizzazione di tutti i filmati e documenti in proprio possesso, e la conseguente pubblicazione in Rete di tutto il materiale finora rielaborato. Mentre fino agli inizi del 2007 la gran parte del materiale era inaccessibile dall'esterno, ai non addetti ai lavori, è recente la ristrutturazione del portale RaiClick, dove oggi possiamo trovare tantissimi programmi finalmente in quantità, qualità e risoluzioni decenti, sebbene rimanga ancora un'enorme quantità di materiale non pubblicato. Il grande rammarico è ci siano voluti bene o male quattro anni, da quando grandi network hanno iniziato a fare dell'archivio multimediale online la propria risorsa e ivi hanno costruito enormi guadagni, con indubbio vantaggio anche per gli spettatori della Rete. Ma finalmente oggi, per trovare qualche clip del Carosello, non bisogna più obbligatoriamente

³⁸ Fonte Repubblica, disponibile in Rete al seguente indirizzo:
<http://www.repubblica.it/2005/b/rubriche/scenedigitali/bbctest/bbctest.html>

rifugiarsi in Youtube e sperare che qualche appassionato abbia digitalizzato vecchie Vhs e le abbia riversate in Internet. Oggi possiamo, anche, guardarli su Rai.tv. Certo a patto di sottostare all'egida della Microsoft, e dei suoi brevetti, visto che il materiale pubblicato è con formato Windows Media. E di questo, ne siamo sicuri, tutto il popolo OpenSource (e non solo) non è affatto felice.

A ben vedere Rai.tv non è altro che la trasposizione sul Web di RaiClick, la prima televisione On Demand in Italia (joint venture Rai-Fastweb), fruibile a pagamento sull'IPTV di Fastweb o gratuitamente via web. Il nuovo sito, lanciato nel marzo 2007, ha ricevuto già moltissime lamentele da parte di utenti Mac e Linux, che hanno riscontrato enormi problemi di compatibilità a causa della tecnologia Active-X utilizzata, che rende la piattaforma particolarmente ostica per utenti differenti dal binomio Windows-Explorer. Si sono riscontrati problemi persino con il browser principe di casa Mozilla, l'ormai diffusissimo Firefox.

2.4 L'IPTV non è Net Tv

L'IPTV, alla lettera Internet Protocol Television, viene definito come un sistema di trasmissione e ricezione di contenuti televisivi IP, dunque strutturato in rete in base all'Internet Protocol³⁹. Grazie a questo sistema i contenuti multimediali si avvalgono della potenzialità e flessibilità delle rete, e dei suoi importantissimi nodi, per poi venir trasmessi su di un normale televisore.

Sebbene nel nome stesso vi sia il riferimento al Web, con il termine IPTV non si intende una televisione accessibile da Internet ma ad un metodo per inviare informazioni attraverso una rete criptata⁴⁰ e strettamente gestita. E' una rete protetta, l'esatto opposto del World Wide Web.

Il risultato di queste componenti lo rende assolutamente adatto alla produzione di contenuti dei principali media, inclusi Hollywood ed i maggiori canali di distribuzione via satellite e via cavo, che abbiamo però già radici consolidate in queste attività, con conseguente vantaggio competitivo nei confronti delle altre imprese meno quotate e non in grado di ripagare gli elevati costi infrastrutturali previsti per questa evoluzione della televisione.

L'IPTV permette poi a queste organizzazioni di avere un controllo totale sui contenuti distribuiti e riduce notevolmente le opportunità per la pirateria, un fenomeno non di poco conto, basti pensare che secondo un'indagine del Wall Street Journal nel 2005 la pirateria cinematografica ha portato via all'economia mondiale del cinema circa 6,1 miliardi di dollari.⁴¹

La fruizione dei contenuti è *on demand*, ovvero su richiesta ed a pagamento, e necessita di apparati hardware e software per codificare e decodificare il segnale. L'infrastruttura che rende possibile questa tipologia di fruizione

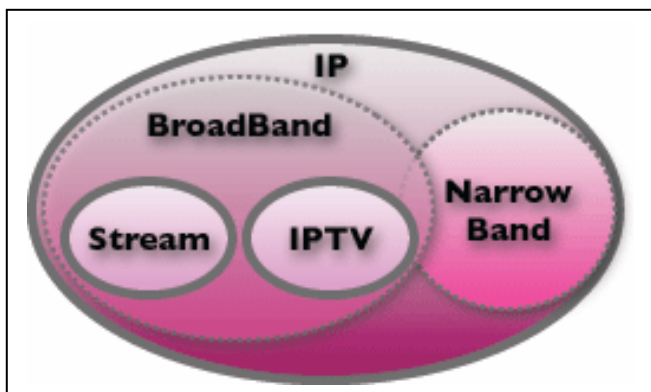
³⁹ IP è un protocollo di interconnessione di reti (Inter-Networking Protocol), nato per interconnettere reti eterogenee per tecnologia, prestazioni, gestione.

I protocolli di trasporto utilizzati su IP sono soprattutto TCP e UDP.

⁴⁰ Il dizionario De Mauro indica con questo termine «rendere un canale o un programma televisivo captabile solo dagli apparecchi dotati dell'apposito decodificatore»

⁴¹ Fonte: <http://marketing.cinecitta.com>

audiovisiva è molto complessa e di dimensioni enormi: i dati viaggiano su linee telefoniche tradizionali, ma non sull'Internet. E qui siamo di fronte alla prima grande distinzione con un'altra generazione di Tv su rete, denominata BBTv⁴², alla lettera «Broadband Television» ovvero televisione su banda larga. Essendo l'IPTV basata sul protocollo IP, risulta scontato che anch'essa viaggi quantomeno sul medesimo canale della sua concorrente; e trattandosi



di video la rete non può che avere un'ampiezza di banda sufficiente per poter trasmettere contenuti audiovisivi, dunque una banda larga.⁴³

Le differenze che però incontriamo sono di ordine politico, tecnico e contenutistico. Andiamo per ordine:

Una IPTV è accessibile solo da chi è in possesso di un decoder o set-top-box fornito dal distributore di servizi, è visionabile solo in Tv e dunque adotta uno standard di trasmissione/ricezione dei contenuti;

Realizzare una IPTV è difatto possibile solo agli operatori di telefonia fissa o a grandi gruppi che possiedono delle infrastrutture adeguate in tal senso;

I contenuti sono i medesimi della Televisione tradizionale, analogica o digitale (satellitare o DTT).

⁴² Una volta chiarito il significato di BBTv, possiamo racchiudere dentro questo grande contenitore anche i fenomeni di Web-Tv, videoBlog - o Vblog - Net.Tv, Tv-web ed altre svariate denominazioni non ancora chiare e legittimate attraverso le quali si sottintende sempre un sito web che abbia al proprio interno dei contenuti multimediali fruibili direttamente online, con anche certamente possibilità di downloading, prevalentemente in con una qualche tecnologia di streaming o downloading progressivo. La differenza tra questi due sistemi viene individuata nel server che ospita i contenuti: un server tradizionale non permette lo streaming puro ma solo il downloading progressivo. Per avere uno streaming reale è necessario disporre di un server apposito, che abbia installate una delle applicazioni streaming server: RealNetworks, Flash Communicator, Quicktime le più note e diffuse.

⁴³ Lo schema, tratto dal Blog di Tassarolo, sintetizza in maniera molto concisa ma efficace l'attuale conformazione dei flussi audio-video che viaggiano sulle reti IP. Accanto alla banda larga, nella quale trovano spazio Web-Tv, videoBlog, IPTV, ed archivi online, viene evidenziata la "Narrow Band" che si riferisce alla restante parte del traffico internet non coperto da linee veloci. Sebbene risulti poco piacevole ed efficiente, lo streaming su queste reti è comunque possibile, a scapito della qualità del video e delle dimensioni notevolmente ridotte rispetto allo standard per linee quali ADSL, cable o fibra ottica.

Oltre a queste macro-differenze, c'è tutto un universo sociale che rispecchia l'una e l'altra tipologia di Tv, che verrà approfondito in seguito. C'è da dire e sottolineare come entrambe le tipologie sono rese possibili dal medesimo canale prettamente fisico, ovvero il doppino telefonico, che negli anni grazie a tecnologie di compressione del segnale sempre migliori è riuscito a sfaldare ogni limite ipotizzabile fino a pochi anni fa, quando utilizzando il segnale con un modem dial-up veniva ostruito il passaggio di qualsiasi altro bit che persino la linea telefonica risultava occupata.

IPTV e BBTv sono quindi forma diversa della stessa sostanza, rappresentata dalla digitalizzazione del segnale sinusoidale analogico, convertito in bit, e sparato in rete a velocità sempre maggiori.

Dal punto di vista dell'utente, cosa cambia tra un sistema e l'altro di fruizione audiovisiva? Questo è uno dei punti centrali, uno dei tanti nodi che però stanno ingabbiando sempre più il fruitore poco attento nell'IPTV e, per contrappasso, gli stessi nodi stanno ingabbiando l'IPTV in se stessa a favore di una Tv in rete più libera, magari gratuita, e con una parola magica: *user generated*.

Andiamo con fatica in ordine: messa la Tv tradizionale, o meglio l'antenna, in cantina, con assieme la vecchia radio FM a favore dell'ultimo lettore MP3, l'utente medio si trova davanti 3 possibilità per guardare ancora la Televisione, nell'ordine acquistare parabola e ricevitore satellitare, munirsi di decoder DTT⁴⁴ oppure dotarsi di un set-top-box per ricevere l'IPTV. Certo siamo ancora distanti dall'anno 2009 secondo cui, a seguito delle recenti norme introdotte dal Ministro Gentiloni, Rai 3 e Rete 4 saranno visibili solo tramite questi media ed ancor più dal 2012, anno in cui secondo non solo il

⁴⁴ Acronimo per Digitale Terrestre, dall'inglese Digital Terrestrial Television. Si tratta di una tecnologia che permette di ricevere un segnale televisivo digitale utilizzando il vecchio Tv-color analogico. Un decoder compie la conversione del segnale, altamente qualitativo rispetto al precedente standard, rendendolo quindi analogico. In questa maniera si ottiene una miglioria nella qualità delle trasmissioni, senza dover passare alla tecnologia satellitare, molto più costosa in fase di produzione e distribuzione, ed onerosa anche per lo spettatore che deve dotarsi oltre che del decoder di un'antenna parabolica.

Ministro ma ad esempio l'ancor più credibile addetto ai lavori Maurizio Costanzo potrà realizzarsi il definitivo swich-off della Tv analogica, a favore del digitale⁴⁵. Ma certamente i riflettori sotto questo problema si sono alzati, ed anche l'utente medio inizia a fare i conti con le prospettive del nuovo imminente passaggio.

Tutto quanto abbiamo appena detto circa il medium che dovrà essere aggiornato a breve è un non-problema per l'utente di una BBTV, quantomeno perchè l'aggiornamento delle tecnologie indispensabili per la fruizione dei contenuti non è indotto. Per vedere dei file audiovisivi in rete, attualmente è necessario un Personal Computer di modeste caratteristiche hardware, tantochè un Pc acquistato anche 5 anni fa può andar bene, e nessun requisito software a pagamento, visto nessuno di questi riproduttori è diffuso nel mercato senza la versione *free*, gratuita per intenderci, e l'orientamento dei formati di maggior successo tende a restare cos'ì com'è ora ed anzi, il player maggiormente diffuso ed utilizzato dai più grandi portali, *Macromedia Flash Player*, neanche esiste in versione a pagamento a conferma del fatto che si tenda a far pagare solo chi crea dei contenuti, e li commercializza, piuttosto che chi li fruisce.

Ma non solo il sistema di fruizione cambia: sono i contenuti ad essere diversi. Se l'IPTV è come la Tv tradizionalista, modificandosi cioè solo la forma di tecnologia attraverso cui viene distribuito il segnale, i contenuti saranno gli stessi. Anche le grandi emittenti nazionali, nel nostro caso *Rai* e *Mediaset*, che non possiedono infrastrutture in grado di trasmettere direttamente i contenuti nell'IPTV, è molto realistica una ipotesi che veda questi soggetti venditori di contenuti *Telecom* o *Fastweb* o *Wind*, uniche società in Italia a potersi permettere l'IPTV. O, con molte più possibilità, saranno queste stesse compagnie telefoniche ad affittare i loro sistemi di trasmissione alle due sorelle, regine dell'oligopolio tutto italiano della Televisione.

⁴⁵ Fonte: <http://punto-informatico.it/p.aspx?id=1722119&r=PI>

Una spinta molto forte nel mercato, attraverso sconti, promozioni, bonus, hardware e ricevitori in regalo a patto di sottoscrivere un contratto: strategie come queste, vengono denominate dagli studiosi di marketing di tipo “push”. Una spinta, che proviene non dal fabbisogno ma dall’offerta che si traveste e trasforma essa stessa piccoli sogni i bisogni veri e propri. E spesso i piccoli sogni non sono altro che reclamè viste, riviste in proprio in Tv.

Ed invece nelle varie Web-Tv, o BBTv, i contenuti sovente sono spinti dal basso, caricati direttamente dagli utenti o, comunque, si tratta di piccole produzioni indipendenti che cercano e trovano spazio in rete in maniera gratuita, volendo anonima, magari anche remunerativa, in applicazioni dove l’utente possa commentare e giudicare questi contenuti. In questa maniera è possibile tenere traccia del feed-back, attraverso anche rilevazioni misurabili dell’audience che, a differenza della Tv tradizionale, nel Web è assolutamente reale e veritiero.

La tematica dei contenuti porta diritto verso un termine in voga in questo periodo nel mondo dell’Information Technology: neutralità, o, democraticità. La democrazia delle comunicazioni rientra, secondo Enrico Nosedà⁴⁶, «nel novero di queste conquiste, apparentemente intangibili. Salvo alcune macroscopiche eccezioni, infatti, la libera circolazione della conoscenza e l’accesso alle informazioni sono garantiti ovunque grazie alla rapidissima evoluzione delle tecnologie e alla diffusione di Internet . Nell’era del web la comunicazione è intrinsecamente decentralizzata, trasversale, partecipativa. Oggi chiunque può incrociare informazioni reperite da più fonti, ma anche generare e diffondere contenuti in rete senza passare attraverso il controllo e la mediazione degli editori.»

Se questo è parzialmente vero nel mondo del web, perchè pur non essendoci una scrematura è evidente che le informazioni passino attraverso canali che fanno riferimento in molti casi a grandi network e media prepotentemente

⁴⁶ In un articolo del Sole 24 Ore di giovedì 23 novembre 2006.

alla guida dell'enorme carrozza massmediatica, non è certo veritiero nel momento in cui ci confrontiamo con media quali la carta stampata, la radio ed ancor più la televisione generalista che il poco spazio che offre all'interazione con gli utenti è mediato, controllato e spessissimo falsificato. Per fortuna sono ancora in pochi a credere nell'autenticità dei programmi di Ilaria D'Amico, piuttosto che nella recidiva Anna D'Eusanio.

Tolti i presupposti di comunicazione, che come detto precedentemente non possono prescindere da un decoder lato telespettatore e grandi reti lato broadcaster, tolti anche i difetti contenutistici del medium che ricalca, quasi replica, quelli della obsoleta e cara Tv, Jeremy Allaire focalizza l'attenzione su alcune tematiche distruttive nei confronti dell'IPTV, e che creano tra essa e la "vera televisione via Internet".

Secondo l'ex Direttore Tecnologico della Macromedia, padre fondatore di ColdFusion e di altri software oltre che contribuente attivo di molte comunità online ed attento scrittore, è la democrazia che, parafrasando, fa la differenza. Una emittente definita IP-Tv è supportata da grossi provider di telecomunicazione che offrono le infrastrutture per far correre il segnale via cavo, il sempre caro doppino telefonico in Italia;

La comunicazione è quindi mediata, gestita e controllata da questi colossi dell'ITC;

La rete è chiusa, end-to-end, non ha accesso all'Internet sebbene viaggi sui medesimi circuiti e nodi;

Le connessioni sono altresì "orchestrate" dai medesimi fornitori;

Questa rete è vincolata geograficamente: non tutte le abitazioni sono accessibili, con problemi ancora maggiori rispetto alle Broadband.

Il set-top-box è un ulteriore vincolo spazio-temporale.

Essendo di natura regionale e locale, l'accesso alle reti dipende da politiche locali che ne depauperano un possibile livellamento statale e globale.

Le conclusioni di Allaire circa questo modello sono chiare e condivisibili: il modello IPTV propone e proporrà un servizio molto simile a quello della Tv

tradizionale, con l'unica aggiunta presa in prestito dal modello *satellitare* del Pay-per-view e on-demand.

Ma la Tv su Internet , Web-Tv, Internet -Tv o che dir si voglia è tutt'altra cosa, più complessa certamente, infinitamente più ricca, utile ed utilizzabile, economica anzi quasi sempre gratis, di tutti, individuale, user-generated ed, in sintesi, democratica.

In periodi come questi dove diritti, copyright, leggi, norme, sentenze, processi, brevetti e quant'altro affollano i nostri giornali cos'ì come le nostre riviste online preferite, ci piace molto l'idea che tutti, ma proprio tutti, possano fare della televisione su Internet . Pochi euro per acquistare un dominio, o anche gratis appoggiando i propri contenuti su portali che fanno dello spazio gratuito il loro successo⁴⁷, inviando un dvd alla Web-Television preferita oppure aprendo un videoblog, e caricandoci autonomamente le proprie clip.

Visibilità e successo forse, democraticità garantita.

⁴⁷ Youtube (<http://www.youtube.com>) non è stato il primo, né l'ultimo, anzi in poco più di un anno è già stato rilevato da Google per la spaventosa cifra di 1,65 mld di dollari, ebbene il servizio è ancora il simbolo di questa tipologia di archivio online gratuito ed aperto, fatto esclusivamente per far caricare i video da qualsiasi utente senza vincoli contenutistici, pedopornografia a parte. Affianco ad esso segnaliamo Google Video (<http://video.google.com>), Libero video (<http://video.libero.it>), Daily Motion (<http://www.dailymotion.com>).

2.5.1 IPTV: Standard e tecnologia

Adsl, Vdsl, fibra ottica e WiMax: sono queste al momento le principali tecnologie di passaggio dati in rete che permettono in ormai molti Paesi del mondo la trasmissione di contenuti televisivi attraverso un protocollo IPTV. Da un minimo di 1 Megabit per secondo ad un massimo di 25, queste connessioni sono in grado di reggere e garantire per diversi Kilometri trasmissioni televisive che fino a pochi anni fa erano possibili solo attraverso sistemi analogici obsoleti.

Il digitale è stata la svolta che ha permesso questo switch da una tecnologia vecchia ormai 50 anni ad una nuovissima e, grazie al digitale, assai più potente e performante.

Il consorzio DVB, al fine di realizzare questa funzionalità, si è proposto di definire uno standard per la trasmissione dei contenuti della TV digitale attraverso le reti basate sul Protocollo Internet (IP): DVB-IP è il nome corretto.

Gli obiettivi principali del consorzio DVB per questo standard, visto che esso ne regola anche altri, sono:

- definire gli standard appropriati per facilitare la connessione degli apparecchi garantendo allo stesso tempo la configurazione automatica del dispositivo, lavorando sul modo in cui il flusso di trasporto MPEG-2 è incapsulato nella rete IP, sulla ricerca e selezione dei programmi, sulla guida ai programmi e la gestione remota;
- definire un sottoinsieme di standard DVB per l'implementazione di una rete domestica dedicata alla tv digitale, perché in una casa un utente potrebbe possedere più televisori e potrebbe decidere di connetterli tutti in rete, veicolando i vari flussi in un unico canale che

collega Internet alla casa, quindi c'è bisogno di implementare le tecniche di routing;

- aggiornare la tecnologia MHP⁴⁸, per abilitare applicazioni interattive che girano in ambiente DVB IPTV.

⁴⁸ Multimedia Home Platform, uno standard internazionale per i ricevitori tv digitali. Questa piattaforma permette di consultare informazioni o servizi aggiuntivi e di accedere, oltre che al palinsesto televisivo, a una serie di applicazioni interattive. Lo standard MHP sarà presto una realtà in tutti i televisori multimediali e garantirà la compatibilità di tutti gli apparecchi, a prescindere dal fabbricante.

2.5.2 Gentiloni tra Web, Ip e Dtt-TV

La nuova legge del Ministro Gentiloni punta incredibilmente verso l'ipotesi della IPTV, che per alcuni - tra cui Jeremy Allaire - « è già morta » nel senso che secondo il critico ed esperto multimediale la tecnologia che permette di trasmettere e ricevere immagini televisive attraverso linee ed apparati di rete IP non ha futuro, essendo basata su reti costose e di dominio monopolistico ed oligarchico, non democratiche e chiuse all'esterno. La critica mette inoltre in evidenza un tendenziale retrofront rispetto alla logica che ha contraddistinto il governo precedente (Berlusconi, ndr) e le scelte dell'allora Ministro delle Telecomunicazioni Maurizio Gasparri orientate verso un potenziamento e definitivo passaggio verso il Digitale Terrestre, a scapito della Televisione tradizionale analogica.

La riforma Gentiloni difatti sposta al 2012 la data del totale passaggio dall'analogico al digitale terrestre; un provvedimento che si allinea alle posizioni degli altri Paesi Europei ma che va in evidente contrasto con la precedente normativa, che prevedeva lo spegnimento dell'analogico ed il passaggio al digitale entro l'anno 2006. A ben vedere, fu il governo di centro sinistra del 2001 a stabilire il cos'ì detto swich-off per l'anno 2006. Le motivazioni furono di ordine tecnico, per permettere l'evoluzione del Paese che addirittura si poneva al vertice europeo come tempistica per l'introduzione del DTT. Ma la decisione aveva anche un risvolto politico, in quanto era tesa ad impoverire il dominio di Mediaset, primo polo televisivo in quanto a fatturato pubblicitario⁴⁹, trasferendo Rete 4 su Satellite ed aprendo il mercato del Digitale Terrestre. In seguito il successivo governo di centro destra, ribadendo l'importanza dell'innovazione tecnologica nel settore televisivo, confermò l'anno 2006 quale termine ultimo per il fatidico passaggio con il Ministro Gasparri. Ma vista la totale impraticabilità di quella

⁴⁹ STIMA: secondo Carlo Rognoni (Sole 24 Ore del 9/11/2006) la quota di pubblicitaria mercato di Mediaset è pari al 63% della pubblicità nazionale, contro Rai che ha solo il 28-29%. In secondi Mediaset conta circa 350 mila unità alla settimana contro i 70 mila della Tv del servizio pubblico.

data il ministro Landolfi, succeduto a Gasparri, spostò all'anno 2008 l'effettivo passaggio.

La prospettiva attuale e futura, proiettando al 2012 il passaggio al DTT, se non altro pone un freno al processo di innovazione in atto nel Paese. Il difetto principale dei governi che negli ultimi 10 anni si sono succeduti, nel modificare ed intervenire in materia, è quello di aver trattato i telespettatori/utenti e soprattutto clienti non come tali. Da un lato la strategia di imporre una scadenza molto breve al passaggio può esser vista come un buon proposito verso la modernizzazione del sistema televisivo, che dal passaggio al colore non ha più avuto innovazioni. Difatti, quello di essere al vertice europeo per innovazione nel settore, primi anche alla Gran Bretagna, non era certamente una cosa negativa, anzi. Una logica innovativa aggressiva come quella che si andava formando, tra l'altro anche bipartisan non certo per le modalità e gli scopi⁵⁰ ma quantomeno per i risultati, rappresentava una forte spinta per il mercato e per i consumi. Grazie poi anche ad incentivi statali sull'acquisto di decoder adatti al Digitale Terrestre, in Italia si è verificata una brusca accelerazione sulla vendita e diffusione di questi apparecchi, e sull'ammodernamento delle antenne relative, con una discreta penetrazione nel mercato di questa tecnologia.

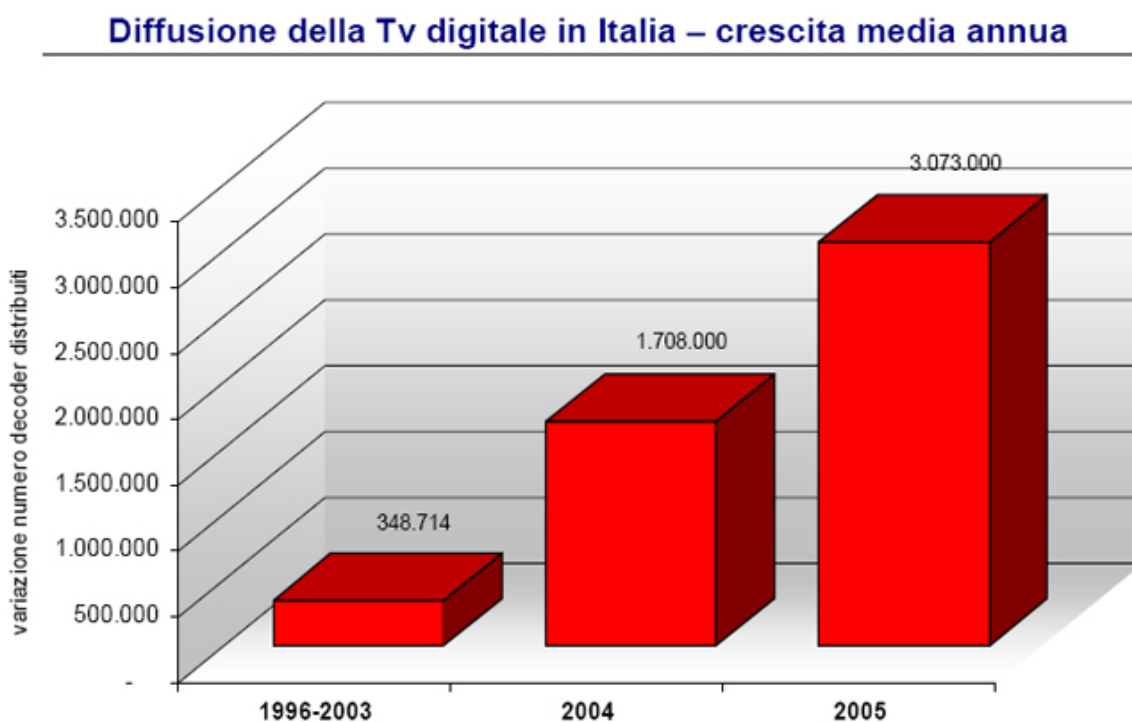
Dal versante opposto, il brusco cambiamento indotto ed imposto dal Governo non ha costituito un buon partito per lo Stato, visto e considerato che questa logica ha avvolto tre Governi dei due schieramenti principali, specialmente se analizziamo la frenata odierna, che posticipa lo swich-off di sei anni rispetto alle scelte iniziali. Il cittadino si troverà in parte deluso da questa logica di marketing di tipo "push", volta a spingere prepotentemente una tecnologia, a

⁵⁰ Se infatti il governo di centrosinistra vedeva e vede nel passaggio al DTT la possibilità di indebolire Mediaset, di proprietà del leader dello schieramento opposto, lo stesso passaggio è visto dal centrodestra come una legittimazione delle tre reti possedute dallo stesso Berlusconi. Infatti il DTT consente di quadruplicare lo spazio di etere disponibile per le trasmissioni, con la conseguente moltiplicazione dei canali con un fattore di ampliamento che può raggiungere il fattore 1:8: per ogni canale analogico odierno quasi otto con il Digitale Terrestre.

creare un bisogno in realtà non necessario nella popolazione, per un prodotto che poi non ha trovato nei suoi canali una giusta collocazione.

Il grosso problema avvertito da molti è stato il fatto che le reti televisive, con anche le maggiori Rai e Mediaset, non hanno saputo innovare le offerte, i servizi, le trasmissioni per recepire al meglio il nuovo bisogno indotto, per recepire cioè la nuova tecnologia.

Il DTT è stato venduto alla popolazione come “l’interazione nella tua Tv”, quando invece di programmi interattivi se ne vedono solo ora, e sono decisamente pochini. L’on-demand promesso si limita solo alla possibilità di rivedere il gol appena segnato, o a vedere un film iniziato da qualche minuto fin dall’inizio, oppure registrarlo e vederlo nelle successive due o tre ore.



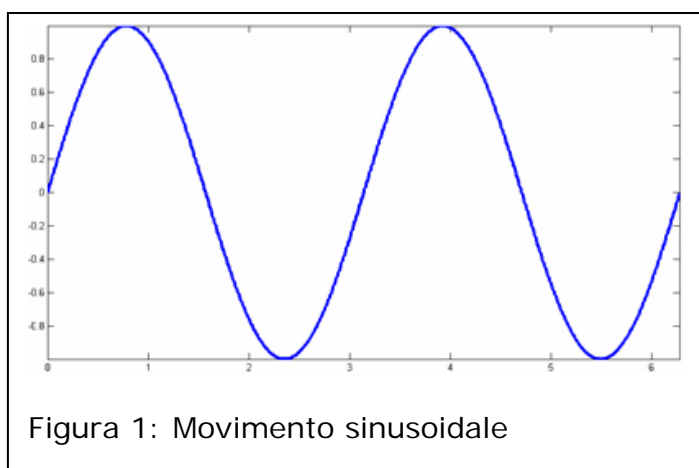
Sempre l’on-demand tecnicamente attraverso la sola Televisione non è possibile; i decoder del DTT utilizzano una connessione attraverso linea telefonica per permettere all’utente di inviare dati, e quindi scelte, circa le sue preferenze. Questo aspetto oltretutto non è mai ben chiarito dai messaggi pubblicitari, con la conseguente falsa aspettativa creata nell’ignaro e poco informato cliente che acquista un decoder.

2.6 Il sistema televisivo in Italia. Una sintesi generale

Sebbene tutto il mio lavoro punti a mettere in rilievo le potenzialità delle tecnologie legate alla trasmissione video su Internet , tracciare un breve ed esaustivo percorso della non ancora defunta Televisione è senz'altro cosa utile. Si cercherà di fornire una panoramica della storia della televisione italiana, partendo dalla situazione ereditata dal fascismo fino ad arrivare alla legge Mammi, primo tentativo del legislatore di regolamentare il settore radiotelevisivo, la quale precede i successivi provvedimenti Gasparri e Gentiloni.

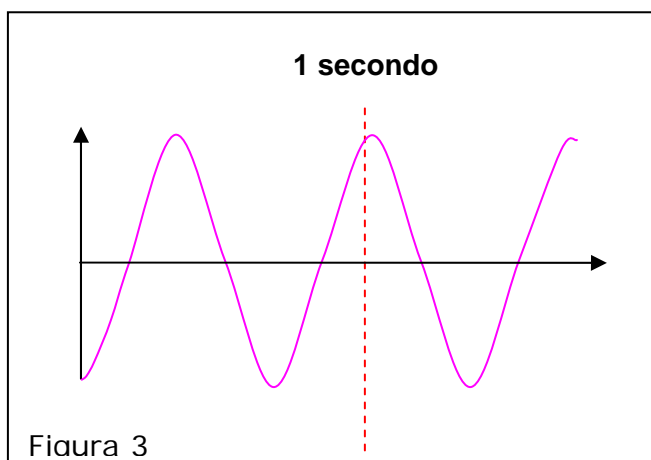
Dato che le trasmissioni televisive si basano sulla propagazione di onde elettromagnetiche nell'etere, prima di affrontare questo percorso storico, visto attraverso le sentenze della corte costituzionale, è bene introdurre i concetti di spettro, di frequenze e di canali di trasmissione, fattori decisivi per comprendere alcune tematiche fondamentali.

Lo Spettro è il mezzo trasmissivo in cui si propagano le onde elettromagnetiche, le quali onde si spostano nello spazio con un movimento sinusoidale (Figura 1) e si propagano in modo uniforme a partire da una sorgente, come ad esempio un ripetitore televisivo.

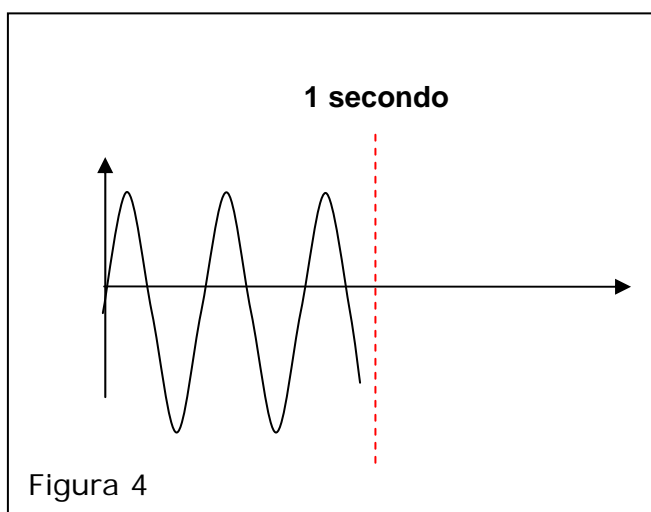


Le onde elettromagnetiche si spostano con movimenti sinusoidali, la cui Frequenza è il numero di oscillazioni compiuto da queste onde in un secondo

e permette di distinguere un segnale ad alta frequenza (Figura 4) cioè con tante oscillazioni in un secondo, da uno come quello in Figura 3 che è a bassa frequenza (poche oscillazioni in un secondo).



Quando un trasmettitore sta inviando un segnale a una certa frequenza il canale è occupato, e nessun altro segnale può utilizzare quella stessa frequenza, altrimenti la ricezione è caotica e incompleta.



Ma l'aria, e dunque l'etere, sono patrimonio dell'umanità e bene di tutti; in un sistema poco flessibile come quello italiano e duopolistico, l'occupazione di questo spazio da parte di pochi e privilegiati soggetti rappresenta un fattore di scarsa democraticità. Essendo il numero delle frequenze finito, ed i canali a disposizione limitati, è il Ministero delle Comunicazioni (un tempo delle Poste) ad assegnare a chi ne faccia richiesta una frequenza da utilizzare per trasmettere segnali radio.

Trattasi quindi di una situazione di scarsità di risorse, limitate, e come vedremo in seguito occupate delle volte anche illegalmente da pochi soggetti

in maniera per ora eterna, a scapito quindi e di tutti coloro che ne volessero usufruire come trasmettitori e del pubblico stesso costretto ad essere spettatore impassibile di questo scenario. Limitato.

2.7.1 La radiotelevisione e la scrittura della Costituzione

La Costituzione italiana con l'art. 21 regola in maniera minuziosa la stampa, non facendo altresì alcun accenno né ai mezzi di comunicazione di massa preminenti nella prima metà del XX secolo, quali cinema e radio, né alla televisione, realtà già apparsa negli anni Trenta e sviluppatasi poi nel decennio successivo.

Questa mancanza stupisce soprattutto perché la Costituzione si occupa della libertà di manifestare il pensiero, ma traslascia gli aspetti riguardanti i nuovi media, senza considerare che essi incidono profondamente sulla formazione di un pensiero proprio da parte dei cittadini.

Questa situazione anomala portò, nel dopoguerra, ad una situazione in cui lo stato era l'unico proprietario di un sistema di trasmissioni radiofoniche, la RAI, che deteneva l'esclusiva per questo tipo di comunicazione.

Situazione questa molto simile al modello di radiofonia fascista in voga durante le guerre mondiali, con lo Stato ed il Duce al centro di un sistema monopolista e dittatoriale, specchio perfetto della natura politica del momento.

Utilizzare un modello ormai superato, come quello del monopolio statale, ha fatto sì che i problemi relativi alla questione radiotelevisiva fossero affrontati dal legislatore perennemente in ritardo rispetto all'evoluzione del sistema, e in più ha spesso portato a leggi di assetto radiotelevisivo la cui incostituzionalità era già stata manifestata dalla Corte costituzionale.

In un periodo storico nel quale la classe politica italiana si accorgeva pian piano della potenza e della pericolosità intrinseca dei moderni mezzi di

comunicazione di massa, l'unico modo per controllare e usare un mezzo così potente come la Tv, era creare un monopolio statale che fosse direttamente controllato dal governo.

Nel 1960 l'unica società che aveva l'autorizzazione a trasmettere programmi radiotelevisivi era la RAI. Società statale controllata direttamente dalla classe politica al Governo.

Breve cronistoria del rapporto di amore e odio tra RAI e Corte Costituzionale:

- 1936: inizia in Italia il monopolio radiotelevisivo con il codice postale e la convenzione per la concessione in esclusiva delle radioaudizioni circolari della RAI;
- 1939: il 22 luglio a Monte Mario, vicino Roma, entra in funzione un trasmettitore sperimentale televisivo dell'Eiar (Ente italiano per le audizioni radiofoniche);
- 1954: prima trasmissione della Rai, annunciata da Fulvia Colombo;
- 1956: "Il Tempo – T.V.", Renato Angiolillo richiese al Ministero delle Poste di poter avviare un servizio di radiodiffusione su frequenze non interferenti con le altre stazioni televisive. Il Ministero negò il permesso a questa società dichiarando di aver già concesso il servizio in esclusiva alla società appartenente allo stato. La società impugnò quindi il provvedimento davanti al Consiglio di Stato, sostenendo che il monopolio statale fosse incostituzionale, in base agli art. 21, 33 e 44 della Costituzione;
- 13 luglio 1960: la Corte stabilisce che il monopolio statale sulla Tv è giustificato dalla limitatezza dei canali disponibili e dal fatto che lo Stato garantisce l'interesse generale meglio dei privati;

- 6 aprile 1972: Peppo Sacchi, ex regista della Rai e della televisione svizzera, fonda Telebiella, tv inizialmente via cavo, che aveva ottenuto il 30 aprile 71 la registrazione come "giornale periodico a mezzo video". Da fatto locale diventa un fatto nazionale, Sacchi viene denunciato; comincia così la lunga battaglia legale dei “tupackamaros del video”;

Dato che a livello nazionale solo la RAI aveva l'autorizzazione e la forza economica per trasmettere, cominciarono a nascere molte emittenti che trasmettevano a livello locale, anche se prive di autorizzazione.

Proprio nel corso di giudizi penali, per i reati di attivazione di impianti di diffusione via etere di programmi radiofonici o televisivi in ambito locale, senza concessione amministrativa, si richiese l'intervento della Corte per giudicare nuovamente la legittimità del monopolio statale sia a livello nazionale che a livello locale.

Questa volta la Corte, pur riconoscendo la legittimità del monopolio statale per le trasmissioni a livello nazionale, adducendo sempre come motivazione la scarsa quantità di canali disponibili, giudicò illegittimo il monopolio a livello locale.

La Corte sostenne che a livello locale vi fosse una disponibilità sufficiente di canali da permettere la libertà di iniziativa privata senza pericolo di monopoli o oligopoli privati.

A sostegno di questa tesi la Corte portava il fatto che il costo degli impianti per la trasmissione a livello locale non risultava essere così oneroso da portare a monopoli privati.

Veniva sottolineato, quindi, che impedire le trasmissioni private a livello locale avrebbe costituito una violazione del principio di uguaglianza.

A questo punto la Corte sottolineò nuovamente l'esigenza di una legge che regolamentasse il sistema radiotelevisivo, che fissasse le condizioni per

consentire l'autorizzazione all'esercizio della trasmissione radiotelevisiva locale.

Questo intervento rivoluzionò notevolmente il sistema televisivo, rompendo il monopolio totale di cui la RAI aveva goduto dal dopo guerra.

Anche se le trasmissioni locali divennero una realtà spezzando l'egemonia della RAI, il legislatore non seguì l'indicazione della Corte e non promulgò alcuna legge relativa al riassetto televisivo.

Le conseguenze di questa mancanza si sarebbero fatte sentire di lì a poco, creando un clima insostenibile che avrebbe portato alla formulazione della legge Mammi.

1988: La formazione del monopolio privato

Con l'intervento del 1976 la Corte costituzionale aveva affermato che l'apertura delle trasmissioni locali all'iniziativa privata avrebbe richiesto una compiuta regolazione legislativa.

L'intervento del legislatore, tuttavia, non arrivò, e nello spazio vuoto di regole creatosi per l'effetto combinato della sentenza della Corte e dell'inerzia del legislatore, prese vita la tendenza delle imprese radiotelevisive locali a raggiungere la dimensione nazionale tramite forma di interconnessione strutturale e funzionale tra le reti locali.

Alcune reti locali, cioè, facevano parte di uno stesso gruppo e trasmettevano contemporaneamente gli stessi programmi nelle loro regioni di appartenenza, effettuando così una specie di trasmissione a livello nazionale, usando un segnale diffuso solo a livello locale.

La RAI chiese al Pretore di Roma di ordinare ai tre gruppi «Canale 5», «Italia 1» e «Rete 4», e alle reti ad essi collegati, di non trasmettere a livello ultralocale, con qualsiasi mezzo di collegamento, i medesimi programmi.

La questione fu portata davanti alla Corte, affinché fosse verificata la costituzionalità dell'impedimento a trasmettere a livello nazionale.

La Corte ipotizzò la possibilità dell'abbandono della riserva statale delle trasmissioni su scala nazionale, a patto che il legislatore creasse un sistema in grado di garantire il pluralismo.

Venne però sottolineato dalla Corte che il tanto temuto oligopolio privato era diventato una realtà, anche grazie ai proventi della pubblicità.

Fu richiesto pertanto che fosse realizzato, in accordo con la Costituzione, un equilibrio tra le risorse dei diversi settori dell'informazione e che fosse garantito il massimo del pluralismo informativo.

In questo intervento il pluralismo diventa così uno dei temi centrali e la Corte mette in guardia dal considerare pluralismo un duopolio pubblico-privato, dove il privato è rappresentato da un soggetto unico.

La Corte infine indicò il legislatore come il responsabile della situazione che si era venuta a creare, avendo consentito la prosecuzione dell'attività privata di trasmissione in ambito nazionale, senza aver preso alcuna misura antitrust.

I tempi del monopolio statale erano ormai finiti, era cominciata l'era del doppio monopolio, anche se al polo privato mancava ancora la copertura legale per trasmettere programmi a livello nazionale.

Questa copertura sarebbe stata fornita dalla legge Mammi.

1990: La legge Mammi

Nel 1990 il Presidente della Repubblica era Francesco Cossiga, il Presidente del Consiglio era Giulio Andreotti e la maggioranza in parlamento era data dalla Dc e dal PSI.

A causa di forti contrasti al Governo per l'approvazione della "Legge Mammi" inerenti 3 articoli sulle emittenti televisive, vi furono le dimissioni di 5 ministri (della Difesa, Istruzione, Mezzogiorno, Agricoltura e Partecipazioni Statali) e la successiva ed inevitabile nomina di altri cinque ministri: Gerardo Bianco, Rognoni, Marongiu, Saccomandi, e Piga.

La legge Tv venne approvata il 1° agosto con 335 voti a favore e 230 contrari.

La "legge Mammi" rappresenta secondo le intenzioni dei promotori della legge, "un punto di equilibrio" nel duopolio Rai-Berlusconi, ma sostanzialmente è una conferma dello stato delle cose fino a quel momento, confermando dunque lacune legislative e buchi normativi che tuttora sfaldano il nostro sistema televisivo italiano.

Conclusioni:

Il punto che ci preme sottolineare è che, ad oltre cinquant'anni dalla sua nascita in Italia, la televisione non si è mai sviluppata in maniera decisa ed intelligente; non si è mai puntato al pluralismo; non si è mai tutelato lo spettatore; non si è mai posto fine ad un dualismo ventennale che ha solo effetti negativi per il Paese.

Con l'introduzione del digitale terrestre, poi, anziché cogliere la palla al balzo per innovare ed espandere il sistema, si è solo perso tempo e denaro – con dispendiosissimi e forse poco utili incentivi statali atti ad introdurre questa tecnologia. Tecnologia che poi aiuta allo stato attuale molto gli attuali attori tele-comunicativi, con la quadruplicazione delle frequenze loro concesse, e molto poco gli altri attori che hanno intenzione di entrare in questa nicchia di mercato con altissime barriere all'ingresso: economiche enormi, politiche ancor più.

I pochi soggetti in grado di far fronte a questi requisiti, si stanno rivelando unicamente grandi gruppi editoriali che già governano molti orizzonti dell'editoria italiana, vedi il gruppo Mondadori, che ha acquistato delle frequenze per il digitale terrestre.

Se da una parte il decreto dell'allora ministro Gasparri puntava ad innovare nella direzione del DTT, con tutti i lati negativi appena descritti, il successivo provvedimento come abbiamo visto nelle pagine precedenti punta ad

investire tutto nella IPTV, altro universo assolutamente irraggiungibile per la totalità degli attori fuori dal mercato della telefonia fissa. Incentivare una televisione che viaggia su linee telefoniche in Italia, significa aiutare il principale operatore telefonico – monopolista – italiano (Telecom, ndr), e l'unico suo reale concorrente (Fastweb, ndr) che però anch'esso copre solo le grandi città con proprie infrastrutture. In un Paese come l'Italia, di antiche origini, è assai difficile creare ex-novo nuovi cablaggi a causa della storicità di molti territori, patrimonio inestimabile quindi impossibile da scavare per posare nuovi cavi. La viabilità, le infrastrutture fognarie ed elettriche sono vecchie e concepite anni e anni orsono. E' impensabile che nel giro di pocho tempo un nuovo operatore riesca ad ottenere licenze e capacità economiche in grado di compiere queste opere. Ed allora di quale pruralismo stiamo parlando? Quale innovazione? Trattasi di peggioramento della situazione monopolistica telefonica, che si interseca con il dualismo televisivo.

Se già i problemi relativi alla concessione delle infrastrutture telefoniche a favore di altre società che si offrono come Internet provider, da parte di Telecom, da anni creano problemi all'utente finale, nonostante leggi e sentenze della Cassazione non facciano altro che mettere in guardia l'operatore telefonico da comportamenti scorretti, figuriamoci in che modo si potrà verificare una concessione totale delle linee per IPTV fornite da terze parti.

E difatti non è un caso che grandi emittenti televisive anziché affrontare il problema da zero preferiscano stringere accordi con Telecom o Fastweb per raggiungere anche quella nicchia di pubblico che al momento usufruisce dei servizi IPTV.

D'altronde, dopo oltre mezzo secolo di esperienza monopolistica o duopolistica, e per lo spettatore è più o meno la stessa cosa laddove anziché puntare alla qualità i due grandi gruppi puntano alla ripartizione del pubblico e degli introiti pubblicitari cercando di farsi il meno male possibile, ebbene in

questo contesto considerare una vera e bella apertura del mercato, delle tecnologie, dei servizi è per noi profani solo un sogno.

Le potenzialità di Internet vengono percepite solo al 20%: ovvero all'usufrutto del suo canale, il doppino telefonico.

Questa è, credo, idiozia pura.

Internet esiste da oltre dodici anni, ma perchè l'impennata si è avuta solo negli ultimi quattro o cinque anni? Non è tanto, o quanto meno solo, questione di velocità di introduzione nei costumi della gente, o di costi, o di altro. Internet è esplosa quando sono esplose le opportunità nel suo interno. Le community incentrate sugli utenti, che permettono loro di essere protagonisti. I blog sono libere forme d'espressione, e tutti nasciamo e stiamo al mondo quali animali sociali, vogliosi di comunicare nostri sentimenti, passioni ma anche conoscenze.

Oggi con Internet siamo liberi di scegliere cosa guardare, sentire, o leggere. Senza troppi vincoli o barriere. Quando vogliamo, in qualsiasi posto noi siamo, con qualsiasi computer visto che ora il 90% dei servizi sono server-based quindi è sempre meno la gente che ha bisogno del proprio pc per scaricare la posta, o entrare in un determinato sito.

Con l'IPTV siamo costretti a guardare la tv soltanto a casa nostra, ed esattamente dove abbiamo il decoder. E se siamo a pranzo dai nonni? Bè, niente partita, film o contenuto altro on-demand.

Con Internet possiamo guardare il nostro filmato preferito, il nostro telegiornale, e tra breve il nostro film dove vogliamo. Sia con il nostro notebook sia con il vecchio Pc regalato ai nonni, sia in stazione, in Università, sulla nave, in macchina con un collegamento UMTS o ADSM.

Con l'IPTV ora possiamo mettere in pausa un film, vero, ma possiamo forse registrarlo? Bè si, un modo c'è, peccato che bisogna accedere alla pagina Internet di Sky per poter programmare questa opzione. Per poi vederla una volta sola. Oppure rifugiarsi negli obsoleti videoregistratori.

Con Youtube, o Raiclick stessa, possiamo vedere un filmato 1, 10, 100 volte, salvarlo (con un pò di pratica), modificarlo, togliere immagini crude e poi riproporre il filmato a nostro figlio ad esempio. Possiamo commentarlo, usufruire di community per valutarlo prima di vederlo, possiamo collegarlo al nostro blog, possiamo inviarlo via mail a nostra moglie che lavora in Canada questo mese...ed altre mille opzioni ancora. Ma soprattutto, per vederlo non dobbiamo e non vogliamo dipendere da spazio e tempo.

3. Codec, formati e politiche della nuova Tv

La codifica dei video trasmessi è probabilmente quella parte di lavoro che più si differenzia tra una produzione Web ed una Broadcast, per la Televisione ed il Cinema. Per questi ultimi, difatti, una volta impresse le immagini su nastro o pellicola, il lavoro per i produttori è terminato: la messa in onda in Tv o la distribuzione nel Cinema rappresentano passaggi ulteriori ma distinti e spettanti ad altre persone. Un produttore Web è invece costretto a rendere il filmato fruibile al suo pubblico, fase questa assolutamente critica e che ne segnerà, in caso di errori, irrimediabilmente la riuscita.

Lo schermo di un tvcolor è unico; anzi no, oggi esistono oltre ai catodici anche i plasma, gli Lcd e da poco anche gli schermi Oled⁵¹. Ma non cambia assolutamente nulla per un produttore, eccezion fatta per le ultime distribuzioni in Alta Definizione, anche se in questo caso questa tecnologia si affianca alle tradizionali Pal, Ntsc o Secam che siano, e difficilmente le rimpiazzano.

A dire il vero il problema della compressione nel Web esiste in quanto con le attuali tecnologie non è ancora possibile fruire di un contenuto multimediale non compresso, inviato così com'è da una emittente ad un ricevente. O almeno, è possibile solo attualmente con l'utilizzo di una connessione basata su fibra ottica, cosa questa accessibile ad una percentuale bassissima di persone, specialmente in Italia. La velocità necessaria per questo Broadcast sarebbe pari a 30 Mbyte per secondo⁵².

Per il Web la complessità, che ne è la sua forza più travolgente, diventa cruciale in questo passaggio. E quando i sociologi paragonano il temine

⁵¹ OLED è l'acronimo di Organic Light Emitting Diode ovvero diodo organico ad emissione di luce. Tecnologia che permette di realizzare display a colori con la capacità di emettere luce propria: a differenza dei display a cristalli liquidi, i display OLED non richiedono componenti aggiuntivi per essere illuminati (i display a cristalli liquidi vengono illuminati da una fonte di luce esterna), ma producono luce propria; questo permette di realizzare display molto più sottili e addirittura pieghevoli e arrotolabili, e che richiedono minori quantità di energia per funzionare.

A causa della natura monopolare degli strati di materiale organico, i display OLED conducono corrente solo in una direzione, comportandosi quindi in modo analogo a un diodo; di qui il nome di O-LED, per similitudine coi LED. Fonte: Wikipedia.

⁵² Stima riportata da Steve Mack in Webcasting, Guida Completa,, Apogeo, Milano, 2007 pp. 117

complesso a quello caotico, non hanno in questo caso tutti i torti. Esistono infatti una tale moltitudine di codec, e formati contenitori audio-video nel Web, che mi risulta difficile persino portarne una riassuntiva ma esaustiva rassegna; partiamo dall'inizio, ovvero dai primi due termini che ho appena riportato, e che sono i primi responsabili del caos accennato prima.

Codec: con questo termine si intende in un flusso audio-video il tipo di codificatore utilizzato per comprimere il flusso dati, sia audio che video. I due flussi sono distinti, e si utilizzano diverse tecniche per comprimerli al meglio, in base all'utilizzo che se ne farà;

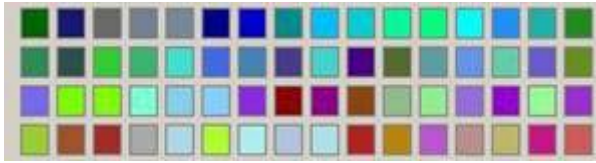
Formato: una volta compressi gli stream video e audio, bisogna ricomporli in un unico contenitore, il formato, affinché sia poi possibile divulgarli e renderli fruibili.

E' come quando cuciniamo un primo: bolliamo la pasta a parte così come il condimento, per poi unirli nel piatto e servire la pietanza.

Il problema della compressione dei formati è attuale perchè, come abbiamo visto, non è ancora possibile una fruizione completa, non codificata, in tempo reale e per tutti di un contenuto audio-video. Dunque cambiano le carte in tavola, ed un video messo su Rete anziché possedere come primo attributo indispensabile la durata, assume la **pesantezza** come riferimento principale. Ma come e perchè un video pesa? E' la digitalizzazione che ha investito anche i fotogrammi, che sono l'unità minuta di un film, la quale successione in velocità crea nei nostri occhi un effetto di movimento. Nel Web un fotogramma per essere "contato" deve essere pesato, come al mercato. E si attua questo calcolo in base alle informazioni che esso contiene, in termini di colore, luce e intensità. Un'immagine digitale si compone di pixel a ognuno dei quali è associato un codice binario di n bit, che rappresenta l'intensità delle componenti Rosso, Verde e Blu (RGB).

Un'immagine in bianco e nero è costituita da due quadretti base, i pixel, uno bianco ed uno nero appunto: 0 e 1.

Un'immagine a colori in digitale è costituita invece da una combinazione di 0 e 1 in base a una tabella di codifica dei colori.



La tabella di codifica dei colori (Fig X) è ad esempio composta di 64 colori, e quindi ad ogni pixel potremo assegnare un numero da 0 a 63 in binario che individuerà uno solo dei colori della tabella stessa.

Dato che per esprimere in binario numeri fino a 63 sono necessari sei bit, vorrà allora dire che ad ogni pixel dell'immagine corrisponderà una combinazione di sei bit.

Ovviamente serviranno tanti più bit quanti più colori utilizziamo.

Se infatti usiamo 8 bit per ogni pixel, i colori che possiamo utilizzare nella nostra immagine saranno 256.

Se invece usiamo 16 bit per ogni pixel, i colori che possiamo utilizzare nella nostra immagine saranno 65536, e così via.

La maggior parte delle schede grafiche presente nei normali computer utilizza ormai 24 bit per ogni pixel o addirittura 32 bit per ogni pixel.

Le immagini codificate pixel per pixel con il procedimento appena visto, danno corpo ai cosiddetti file bitmap, ed appunto caratterizzati dall'estensione .BMP. Il problema nasce dal fatto che una successione di immagini di questo tipo occupa tanto spazio, con conseguente innalzamento del tempo di scaricamento nel caso di un filmato su Web. In caso di streaming andrebbe a rallentare il caricamento.

Cosa possiamo fare? Comprimere, ecco il termine giusto, e le tecniche di compressione sono due: compressione statistica e compressione mediante sostituzione, le quali danno vita rispettivamente ad algoritmi di tipo loseless o lossy. Gli algoritmi che rientrano della prima classe conservano le informazioni originali del file compresso; tramite tali informazioni sarà

possibile risalire in seguito alla struttura originale del file in ogni sua parte. Il rapporto di compressione è compreso tra il 50% e il 70%. Gli algoritmi lossy sono invece più efficienti in quanto a compressione, ma rappresentano un ostacolo enorme nel momento in cui volessimo risalire all'informazione originaria. Essendoci stata perdita, taglio di informazione, non sarà più possibile recuperare questi dati e risalire all'originale. Purtroppo però per la compressione audio/video consigliabile utilizzare algoritmi lossy, a differenza di immagini e testi che invece trovano anche negli algoritmi lossless talvolta efficacissime soluzioni, come ad esempio l'ottimo formato .GIF che per immagini a tratto, senza le sfumature delle fotografie, è di gran lunga superiore al formato .JPEG, che è invece un algoritmo lossy⁵³.

Un ultimo riferimento introduttivo circa le tecniche di compressione riguarda la spiegazione di un termine che incontreremo spesso: il Bitrate. Con esso si identificano un numero X di informazioni che vengono trasmesse per un numero Y di tempo. Dunque la sua forma corretta è espressa da un rapporto Peso/Tempo. Un contenuto audio standard, di quelli scaricabili in rete, viene generalmente compresso utilizzando il codec Mp3 con Bitrate 128 Kbps, ovvero vengono trasmessi 128 Kb (Kilobit) per ogni secondo (ps = per second). Il nodo cruciale dei nostri ragionamenti a seguire è sempre questo rapporto, che identifica poi la qualità della compressione: da sempre un compromesso, mai come ora un tabù.

⁵³ Benchè una versione del famosissimo algoritmo fosse stata realizzata anche con tecnica lossless, i suoi risultati in termini qualitativi non sono neanche lontanamente vicini a quelli che tutt'ora apprezziamo nell'algoritmo lossy, diffusissimo nel Web.

3.1 La compressione dell'audio

Il suono si propaga nello spazio sotto forma di onde sonore. Essendo l'onda sonora un evento periodico, si può misurare la frequenza con la quale si ripete nel tempo. L'unità di misura della frequenza è l'hertz (Hz). Le frequenze portanti sono infinite, e dato che ognuna di esse può trasportare differenti informazioni di ampiezza e intensità, il suono può trasportare un infinito numero di informazioni. Le tecniche di compressione audio, così come quelle video, sfruttano un dato essenziale: la percezione umana.

L'uomo è in grado di valutare solo quello che percepisce, ed è proprio in ciò che non riusciamo a percepire che si attuano le tecniche della compressione. La percezione uditiva dell'orecchio umano delle onde sonore è in grado di percepire soltanto i suoni compresi in un intervallo tra i 20 Hz e i 20.000 Hz, ben al di sotto dei 44.000 Hz che sono lo standard di un Cd musicale ad esempio, ma che sovente raggiungono anche i 48.000 Hz per audio di qualità. Oltre a questo fenomeno, vi è quello del mascheramento: questo termine viene usato quando due suoni con frequenze molto simili sono prodotti in uno stesso intervallo di tempo con conseguente copertura di uno di essi da parte dell'altro, in questo caso il suono mascherato non viene percepito⁵⁴. In questo caso, attraverso alcuni metodi di compressione, tali frequenze "doppie" vengono eliminate, a scapito magari di una quantità minima di audio (qualità) ma a favore di una compressione maggiore.

Per analizzare bene i rapporti di compressione che i vari formati che esporremo possono fornirci, occorre innanzitutto focalizzare l'attenzione sull'audio nella sua forma digitalizzata più pura, e sul suo peso. In genere il formato nativo più usato è il Wave, .wav, che si ottiene collegando un calcolatore elettronico ad una sorgente di acquisizione audio, quale può

⁵⁴ Si pensi ad una sovrapposizione di strumenti simili o addirittura uguali. L'effetto è come quando stiamo parlando al telefono in stazione, mentre passa un treno. Nel gioco delle sovrapposizioni il sonoro più forte vince, ed uno dei due inevitabilmente non lo sentiremo mai. Quindi viene eliminato.

essere un microfono. A questo punto le onde sonore vengono trasformate dal microfono in onde elettriche, e memorizzate sulla memoria con informazioni digitali 01. Questo processo è detto campionamento: si restituiscono dei campioni dell'onda originale analogica. Una sequenza di valori binari costruita ripetendo più volte la lettura dei valori di tensione della forma d'onda con sufficiente frequenza. Ciascuna lettura è detta campione e la frequenza con la quale si ripetono le varie letture è detta frequenza di campionamento.

Più campioni ci sono, più la frequenza di campionamento è elevata, più fedele è il suono rispetto al suo corrispettivo originale analogico, più però il file che ne viene fuori è pesante e difficile da spostare, condividere e memorizzare.

Un campionamento in Wave a 44.000 Hz occupa circa 10 MB per minuto di registrazione, ovvero:

44.100 valori registrati dal microfono, moltiplicati per due per una registrazione stereo, a loro volta moltiplicati ancora per due che corrisponde al numero di byte che corrisponde a 16 bit, per ogni secondo primo. Il calcolo riassumendo è il seguente:

$44.100 \times 2 \times 2 \times 60 = \sim 10 \text{ MB}$ ogni minuto.

Un brano della durata di 3 minuti in media occupa circa 30 Mbyte, una pesantezza non da poco. Abbiamo tralasciato un dato essenziale: la risoluzione. In un file audio essa è rappresentata in bit, e quel 16 bit appena visto è di norma il valore utilizzato per i normali Cd audio.

Risoluzione, campionamento e canali usati formano il Bit-rate, che indica come visto la quantità di bit trasferiti ad un'entità software per la codifica in un determinato formato.

3.2 I formati Audio

I Codec Audio senza compressione:

- **AIFF** (Audio Interchange File Format) è un formato di file standard utilizzato per memorizzare registrazioni audio su un personal computer. Il formato è stato sviluppato dalla Apple Computer basandosi sull'Interchange File Format della Electronic Arts ed è comunemente utilizzato sui sistemi Apple Macintosh, motivo per cui viene anche chiamato Apple Interchange File Format. I dati audio nel file AIFF non sono compressi, quindi il file tende ad essere molto più grande rispetto ad altri formati, sia lossless che lossy, come l'ALE o l'MP3. Un minuto di audio occupa circa 10 MB di dati.
Esistono tuttavia formati compressi, detti AIFFC (AIFF Compressed) che possono ridurre le dimensioni del file di un terzo (AIFF3) o di un sesto (AIFF6), ma ne risulta una grossa perdita di qualità, per questo non vengono praticamente utilizzati.
- **WAV** (o WAVE), contrazione di Waveform audio format, formato audio per la forma d'onda. E' un formato audio sviluppato da Microsoft e IBM per personal computer IBM compatibile. I dati vengono salvati in blocchi detti "chunk", ed il formato è simile all'IFF o all'AIFF utilizzato dai computer Mac. Il formato supporta varie modalità di immagazzinamento, anche se quello standard utilizzato da Windows per salvare i dati audio grezzi è il PCM, il quale provvede a salvare i dati audio senza nessun tipo di compressione: la forma d'onda viene memorizzata direttamente. I file risultanti pertanto di grandi dimensioni, ma non richiedono elevata potenza di calcolo per essere riprodotti; essendo la codifica lossless, essa viene spesso utilizzata dagli utenti professionali per memorizzare l'audio.

La struttura di un file Wave è molto modulare e permette di incapsulare flussi audio codificati in diversi modi con opportuni codec. In questo modo è possibile utilizzare il codec che offre le prestazioni migliori in rapporto allo scopo che si vuole raggiungere (registrazione ad alta fedeltà o flusso dati per lo streaming via rete) e alla sorgente da registrare (parlato, musica, suoni). La registrazione può essere invece caratterizzata da altri parametri: il numero di bit di codifica, che possono essere 8, 16 o 24 come visto, e la frequenza di campionamento che varia dagli 11, 22, 44 o 96 KHz.

Con la diffusione del file sharing su Internet il formato Wave ha perso di popolarità. Essendo un formato non compresso genera dei file molto grandi e quindi sulle reti telematiche si preferisce utilizzare formati compressi come MP3, Ogg Vorbis o AAC, che pur essendo lossy mantengono comunque una discreta qualità audio con una pesantezza di circa un decimo del Wave corrispondente.

I Codec Audio Loseless:

- **ALE** (Apple Lossless Encoder), conosciuto anche come Apple Lossless o Apple Lossless Audio Codec – ALAC - è un codec audio sviluppato da Apple Computer. Caratterizzato dal fatto che non ha una sua estensione, ma memorizza i dati in un contenitore MPEG-4 con estensione .m4a. Nonostante non ci sia perdita di informazioni, questo codec riesce a comprimere un audio di tre minuti non compresso con frequenza 44.100 Hz fino a farlo arrivare a 15 MB circa, ovvero la metà di un comune Wave. Non proprio strabiliante la compatibilità, visto che anche i sistemi portatili di casa Apple, come Ipod, necessitano un firmware recente per essere in grado di riprodurre la musica memorizzata con questo codec. Il codec non prevede una gestione dei diritti digitali (DRM) dato che questi vengono

normalmente applicati al contenitore MPEG-4 o al file QuickTime che contiene la musica.

- **FLAC** (Free Lossless Audio Codec) diversamente dalla maggior parte degli algoritmi di compressione lossless (come ZIP e gzip, per esempio), raggiunge compressioni importanti, dell'ordine del 30-50%. Gli algoritmi lossless tradizionali raggiungono soltanto un 10-20%. Con algoritmi lossy si raggiungono senza difficoltà riduzioni molto più estreme, e la maggior parte degli utenti non è in grado di distinguere dall'originale file compressi con fattori di compressione dell'80-90%; tuttavia, ascoltatori con molta sensibilità uditiva riescono ad apprezzare differenze tra la traccia audio non compressa e la traccia compressa in formato lossy, anche con bitrate molto elevati. Ma questo, si sa, avviene anche per i più famosi codec lossy.
- **APE** (Monkey Audio; .ape): è probabilmente il miglior codec lossless, che consente un giusto equilibrio tra velocità e compressione. Permette di ridurre di circa il 50% lo spazio occupato dalla nostra musica senza alcuna perdita in qualità. In questo modo, un album che in formato Wave occupa circa 600 MB, viene ad occupare in media 300 MB (circa cinque volte più pesante di un mp3, tuttavia la qualità è identica all'originale). Per ascoltare brani in questo formato si possono usare dei plugin per WinAmp o -meglio ancora- player che lo incorporano in modo nativo come Foobar 2000.

I Codec Audio lossy:

- **AAC** (di iTunes - .aac): consente una qualità elevata, di circa un gradino superiore a quella dell'mp3. Caratteristica di questo formato è la possibilità di essere protetto tramite DRM⁵⁵, in modo da non poter

⁵⁵ DRM sta per Digital Rights Management - gestione dei diritti digitali, è un meccanismo che consente alle case discografiche di bloccare la copia di file musicali e audiovisivi da un dispositivo di archiviazione all'altro. Tramite questo meccanismo, infatti, con un sistema di chiavi digitali un file copiato su un secondo dispositivo non è più riproducibile dal lettore. Ritenuta da tutti gli attori principali l'unica ancora di salvezza

essere copiato liberamente da una piattaforma all'altra (a meno di utilizzare programmi che lo sproteggano). L'AAC è un formato di compressione audio creato dal consorzio MPEG e incluso ufficialmente nell'MPEG-4; recentemente ha anche avuto un'evoluzione in AAC+: utilizzando la tecnologia SBR⁵⁶ si ha un file qualitativamente quattro volte più fedele, a parità di bitrate. Sovente si incontra questo codec incapsulato in un formato contenitore .Mp4 o, per i Macintosh, M4V o M4A, che semplicemente ne trasportano il contenuto.

- **MP3** (.mp3) è l'abbreviazione di MPEG 1 layer III e identifica i file audio che utilizzano l' algoritmo completato nel 1992, come prima fase di sviluppo del progetto denominato MPEG⁵⁷.

Il meccanismo che permette di realizzare questa diffusissima compressione, è un algoritmo noto col nome di Perceptual Coding, che seleziona dall'immagine sonora le frequenze "importanti", le estrapola e le invia all'orecchio. Alla base di questi calcoli c'è la Psicoacustica⁵⁸, scienza che studia il modus operandi della percezione sonora da parte dell'orecchio umano.

Grazie a questa tecnica, si scartano quelle frequenze sonore che l'orecchio umano non riesce a percepire, quelle famose 22.000 Hz di cui si è parlato in precedenza, garantendo comunque un buon

contro il P2P, dopo pochissimo tempo sono già molti coloro i quali hanno capito l'importanza della condivisione, a fini pubblicitari, e ne stanno progressivamente limitando l'uso. Esempi ne sono Sony-BMG e Napster.

⁵⁶ Alla lettera Spectral Band replication, ha come obiettivo ridurre il bitrate del segnale audio compresso cercando di mantenere inalterata la qualità acustica. L'idea è quella di eliminare le alte frequenze in quanto contengono generalmente del rumore bianco. In fase di encoding si analizza lo spettro del segnale da trasmettere e si cancellano le suddette sequenze armoniche, salvando nella Side Information alcuni parametri che ne descrivono la struttura. Essendo le Side Information di dimensione molto ridotta, c'è un notevole risparmio in termini di peso. Durante il Decoding viene decodificata la parte di spettro non eliminata e, sintetizzata quella troncata attraverso la lettura dei parametri salvati nelle Side Information in modo da indurre il decoder a creare questi dati. Tale tecnica è la medesima utilizzata nell'Mp3Pro.

⁵⁷ MPEG è uno standard ISO sviluppato a livelli: ogni livello successivo al precedente offre un rapporto di compressione migliore e ogni livello di codifica non è altro che un'evoluzione del precedente. Oltre alla codifica audio, l'MPEG offre anche algoritmi di codifica video, oltre che ad essere un contenitore per i suddetti. Vedi cap. 3.4 Codec Video.

⁵⁸ "La psicoacustica è lo studio della percezione soggettiva umana dei suoni. Più precisamente è lo studio della psicologia della percezione acustica." Fonte: Wikipedia

compromesso circa la qualità della registrazione. Un Cd registrato con questa tecnologia di compressione riesce a contenere fino a 120 ore di musica, contro i 74 minuti attualmente disponibili nei Cd audio. Il rapporto di compressione è quindi di circa 11/1, cioè si è avuto una riduzione di spazio di circa 11 volte rispetto al file originale, pur conservando la stessa qualità audio del file Wave, come testimoniato in maniera più esplicita dalla comparazione di un brano musicale di tre minuti formato Wave e Mp3: 30,3 MB circa contro i 2,7. Ecco perché spopola in Rete.

- **OGG VORBIS** (.ogg): è ottimo codec open source, che riesce a dare risultati migliori dell'mp3 soprattutto a bitrate bassi (maggior qualità in minor spazio), cioè inferiori a 128 kbps. La grande differenza rispetto a formati quali Mp3, Aac, Wma e molti altri, è che Ogg Vorbis è completamente aperto, non proprietario e libero da royalty e brevetti. Nel 2001 le sue librerie sono passate dalla licenza LGPL a quella BSD, una scelta tesa a favorirne l'adozione anche all'interno di prodotti commerciali. Con il rilascio della versione 1.0 definitiva Xiph.org spera che il suo codec possa divenire la più seria alternativa ai formati commerciali, sia per gli utenti, oggi ancora in larga maggioranza legati al vecchio MP3, sia per l'industria, spesso costretta a pagare salate licenze per integrare nei propri prodotti tecnologie per lo streaming audio e video. Tra i punti di forza del codec ci sono la maggior estensione e pulizia delle alte frequenze (sopra i 16 kHz), il supporto multicanale a livello nativo e in generale una migliore conservazione delle microinformazioni di spazialità sonora del segnale originario.

Tra i difetti la relativa pesantezza dell'algoritmo di decodifica rispetto al collaudato MP3, e soprattutto una certa tendenza al pre-echo, ovvero un innaturale fantasma sonoro che sembra precedere di alcuni brevi istanti ogni brusco aumento di pressione sonora. Vorbis è un algoritmo adatto sia alla compressione mono, sia stereo doppio

canale che 5.1 surround, con PCM campionato a 44.1 kHz o 48 kHz e con una profondità di campionamento ideale che va dai 16 ai 32 bit. Riesce comunque a gestire anche segnali in ingresso differenti rispetto a quelli citati. Vorbis raggiunge il suo bit rate ideale intorno ai 128 kbit/s per poi distinguersi a 192 kbit/s, dove risulta davvero molto difficoltoso distinguerlo rispetto ad un audio identico non compresso.

L'alone dell'OpenSource, poi, è la ciliegina sulla torta, che fa ben sperare per un futuro di successo per il codec assolutamente gratuito di casa Xiph.

- **WMA** (.wma): è un formato di compressione audio proprietario, creato dalla Microsoft per l'utilizzo nel suo sistema operativo.

In vista della sua entrata nel mercato dei negozi on-line di musica, Microsoft ha indirizzato lo sviluppo di questo formato a questo fine. La peculiarità del WMA è il fatto che integra due codec (uno lossy e uno lossless) e un sistema per i diritti d'autore, DRM, che lo rende molto antipatico e scomodo agli occhi dei navigatori. Un file WMA può essere contenuto in un file ASF (Advanced Systems Format) che è un contenitore di file multimediali (WMA e WMV) e metadata proprietario, realizzato dalla Microsoft, e pensato specificatamente per lo streaming. L'unica differenza tra i due formati, al di là delle estensioni, è il tipo MIME, che per gli .asf è video/x-ms-asf e per i .wma è audio/x-ms-wma. A parte questo, la struttura di base dei due file è identica. Dal punto di vista delle licenze, si tratta di uno dei peggiori formati audio proprietari in quanto le licenze integrate in ogni singolo file vengono gestite e controllate interamente da Microsoft che è in grado di modificarle: comprando un brano musicale in WMA, per ora la licenza vi permette di ascoltarlo su qualsiasi dispositivo digitale e di masterizzarlo. Tuttavia in seguito di un cambio di politica Microsoft potrebbe modificare questa licenza, con il triste risultato che per poter continuare ad ascoltare il brano in questione, si sarà costretti

a pagarlo nuovamente. Dal punto di vista tecnico/qualitativo, rispetto agli MP3 i file WMA hanno un tasso di compressione maggiore a parità di qualità sonora, ovvero a parità di compressione la qualità è più elevata.

- **MusePack** (.mpc): Formato di altissima qualità, soprattutto ad alti bitrate (oltre 192 kbps e sup.). I risultati sono decisamente migliori dell'mp3, e difatti erano in molti a considerarlo il miglior formato audio lossy, almeno fino all'uscita dell'Mp4. Un album di 600 MB in formato WAV andrà ad occupare circa 100 MB se codificato in mpc con bitrate intorno ai 192-256 kbps. A bassi bitrate tuttavia risultano preferibili i formati Ogg e Acc.

E' il codec per chi vuole la qualità senza ricorrere ai formati loseless, che a causa delle loro dimensioni non hanno la stessa versatilità di trasporto e salvataggio di un formato lossy come questo. Basato sugli algoritmi MPEG-1 Layer-2 / MP2, si è sviluppato rapidamente migliorando di molto le sue performance. Altro fattore a suo favore è la compatibilità: esistono Encoder e Decoder per Linux, Windows e Mac OS X, Plug-in per XMMS (Linux) e WinAMP (Windows), ed è inoltre supportato da altri programmi (nativamente o tramite plug-in).

Che siano .ogg, piuttosto che .mp3, .mp4, .wma oppure .aac, oggi abbiamo una vasta gamma di metodi per comprimere i nostri file o, come pure abbiamo visto, per archivarli e digitalizzarli lasciandoli purissimi senza compressioni. Ed i puristi, come Dj e fonici, sono di sicuro per quest'ultima soluzione, sempre alla ricerca di quegli ormai famigerati 22 KHz che chissà come e quando, loro, desiderano percepire. Ad ogni modo la complessità nell'ambito audio genera meno caos rispetto al video. Tutti, o quasi, i software leggono ognuno di questi codec, la maggior parte dei quali ce li ritroviamo nel Sistema Operativo senza installarli. Taluni altri

necessitano di applicazioni per l'installazione, seppure è vero che alle volte basta inserire un Cd-Rom di qualche corso multimediale, o qualche gioco o applicazione, ed il codec viene copiato senza che neanche ce ne accorgiamo.

La cosa che, purtroppo, sorprende, è come nel Web - anche 2.0 - rimanga in vita e sempre sul trono il formato .Mp3, ormai glorioso tanto quanto obsoleto. La sua indiscussa leadership è forse legata all'abitudine di usare quello piuttosto che un altro codec; o forse dalla notorietà, quasi sinonimo di perfezione. Eppure non è gratuito, ed in definitiva il Vorbis, che invece è Opensource e free, non è che abbia avuto una così grande espansione nonostante fosse comunque caldeggiato da movimenti contro i copyrights e brevetti, molto attivi e partecipi nel popolo della Rete.

Non stupisce invece che il formato .wma è nell'esatta condizione rovesciata: è forse uno dei migliori, per qualità e compressione, ma proprio per la sua antipatia innata ed ereditata dal padre fondatore Gates, Ceo di Microsoft che ne detiene i diritti, viene di fatto utilizzato molto poco. Come dire: l'antipatia è più forte della simpatia; si preferisce andare contro la Microsoft boicottando il suo prodotto piuttosto che utilizzare il suo codec antitetico, l'Ogg Vorbis Opensource. L'ultimo capoverso lo voglio utilizzare per sottolineare come poi, tante volte, ci imbattiamo in un codec e neanche lo sappiamo. I formati contenitori, come gli Avi, Mpeg, Mov, Mp4, M4v ed altri, contengono sovente istruzioni (sia audio che video) che in prima battuta ci risultano occulte. Solo con dei procedimenti particolari riusciamo a sapere che, in effetti, quel filmato o quell'audio è stato compresso in un determinato codec. Ecco appunto che la diffusione non sempre corrisponde alla notorietà. I diffusissimi film in Divx sono sovente dei contenitori Avi con dentro video compresso in Mpeg4 ed audio in Aac, ma questo in pochi lo sanno. Altre volte l'audio è in Mp3, e difatti non tutti hanno una buona qualità. E' proprio codificando un video, operazione lunga e delicata, che bisogna prestare molta attenzione all'audio in quanto effettuando scelte sbagliate possiamo ottenere sia un video troppo pesante,

che magari non sta in un Cd, sia la situazione opposta, con un video leggero e magari anche buono ma con un pessimo audio. Non smetterò mai di ricordare che un video è un audio-video, e l'attenzione dedicata all'audio non può essere inferiore alla mole di lavoro che impegna la parte video, che ora illustreremo.

3.3 La compressione video

Un'immagine televisiva è composta da 625 linee, pari e dispari, che vengono costruite in alternanza da un pennello elettronico. La velocità con la quale il pennello disegna le linee dispari e poi quelle pari è rappresentato dagli Hertz. Per il sistema Pal tale frequenza è di 50 Hz: 50 semiquadri creano in successione 25 fotogrammi per ogni secondo. Tralasciando le diversità tra Pal, Secam e Ntsc, per le quali non è questa la sede di spiegazione più adatta, quel che è importante è capire come si passa dalla Tv al Web, da un sistema analogico che forma i fotogrammi attraverso un pennello elettronico ed un monitor che invece lavora in tutt'altro modo. Dalla modalità di interlacciamento linee dispari-pari, si passa ad una creazione di immagini progressiva, ossia si costruiscono a schermo esattamente 25 fotogrammi per secondo. L'unità di misurazione in questo caso è il pixel, e l'altezza di un'immagine digitale la si ricava esattamente dal numero di linee verticali dello standard Pal: 625. Non esattamente però le cose stanno così: a ben vedere quel 625 comprende sia le dimensioni reali dell'immagine, sia 49 linee aggiuntive, che corrispondono ad un periodo di pausa necessario per la trasmissione, e sono grossomodo pari al tempo di trasmissione (50 Hz abbiamo detto). Quindi l'immagine reale è lunga $625 - 49 = 576$ linee, o pixel. La larghezza viene invece stabilita in 720 pixel, per cui la dimensione/risoluzione di un'immagine Pal digitalizzata è pari a 720x576 pixel. Questo dato ci è essenziale per introdurre le due tecniche principali di compressione delle immagini in movimento: Interframe ed Intraframe, ovvero tra i frame e nel singolo frame.

1) a livello Intraframe, cioè per ciascun frame, viene utilizzata la nota trasformata DTC (Discrete Cosine Transform) per una rappresentazione più efficiente e compatta dei dati

2) a livello Interframe, viene utilizzata una struttura di predizione "ad anello" che consente di estrapolare l'informazione contenuta nel succedersi dei fotogrammi nel tempo, per riuscire a codificare solo le informazioni che descrivono il moto.

I principali sistemi di codifica di immagini attualmente più diffusi, tra i quali anche gli algoritmi della famiglia MPEG, si avvalgono di algoritmi di compressione ibridi, ed utilizzano dunque entrambe queste tecniche con modi differenti. Alla base di tutti questi algoritmi c'è la trasformata di Fourier⁵⁹, un'operazione matematica che consente convertire dati dal dominio del tempo al dominio della frequenza e viceversa. Una cosa simile a quella che fa anche il cervello umano.

⁵⁹ La trasformata di Fourier fu sviluppata dal matematico francese Jean Baptiste Joseph Fourier (dal quale prende il nome) nel 1822, nel suo trattato *Théorie analytique de la chaleur*.

3.4 I formati Video principali

Come accennato in precedenza, un video codificato può essere contenuto in diversi formati contenitore. Il formato di un certo file è comunemente indicato attraverso l'estensione, che è una serie di lettere (in genere tre, per motivi storici) unita al nome del file attraverso un punto. Ad esempio, "prova.avi" è un file video (o meglio, il suo contenuto va interpretato come video), mentre "prova.jpg" è un'immagine. Vediamo i formati principali, più comuni ed usati nel Web come nelle applicazioni Home Video e Satellite Broadcasting:

- **.Avi** (Microsoft Video for Windows) : il primo formato introdotto con le funzionalità necessarie per il trattamento del video su PC.

Supporta moltissimi codec di compressione, quali tra i più noti: DivX, Xvid, Cinepak, Mpeg , Intel Indeo. E' compatibile con tutti i software per l'editing non lineare, oltre alla quantità e la versatilità dei codec supportati lo rendono ottimo per il video digitale principalmente su piattaforma Win. Il suo difetto principale è quello di non poter essere utilizzato per lo streaming, in quanto solo alla fine del video il codec inserisce l'indice, ovvero le istruzioni che ne riassemblano l'intero contenuto nella sua forma originale.

- **.Mpg** (MPEG, Moving Picture Experts Group): prende il nome dall'omonimo gruppo di lavoro dell'ISO/IEC, che cura la definizione di un insieme di standard di codifica dei flussi di dati audio/video. Il gruppo nasce nel maggio 1988 a Ottawa in Canada col fine, successivamente raggiunto, di creare degli standard globali per la codifica. Dal loro lavoro escono fuori i seguenti formati:

* MPEG-1 Utilizzato nei Video CD è un formato a bassa qualità (analoga al sistema VHS);

* MPEG-2 Utilizzato nelle trasmissioni satellitari digitali, nei DVD e nel digitale terrestre. Ha una qualità superiore ma richiede per contro una maggior quantità di risorse del MPEG-1;

* MPEG-3 Inizialmente sviluppato per HDTV in seguito si è scoperto che l'MPEG-2 era sufficiente per HDTV e quindi questo nuovo standard venne abbandonato;

* MPEG-4 Estensione dell'MPEG-1, è in grado di gestire flussi audio/video eterogenei, contenuti 3D, flussi video a basso bitrate e in grado di gestire i diritti digitali. Per la codifica video supporta il formato MPEG-2 oppure un nuovo codec molto efficiente chiamato H.264, di cui parleremo in seguito;

* MPEG-7 Un sistema formale per descrivere i contenuti multimediali;

* MPEG-21 Gruppo nato per sviluppare una piattaforma comune per le future applicazioni multimediali.

- **.Mov** (Apple Quick Time): è' il formato Quick Time Standard per Apple. Grazie ad una straordinaria flessibilità, riesce a contenere al suo interno filmati codificati con MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, WMV, RealVideo, Theora e Flash Video. Questo formato risulta ottimo per prodotti multimediali (quali CD ROM o video interattivi), ma può assolvere anche a piccoli progetti di Digital Video.

Supporta inoltre lo Streaming Video su Internet, sia progressivo che scalare, ed è il formato di riferimento per tutti i Sistemi Machintosh, che fanno invece fatica con i formati .Avi.

- **.DV** (Digial Video): formato di acquisizione delle recenti videocamere. La compressione interna è simile al Motion Jpeg (MJpeg). Il DV e' un formato digitale nativo; cio' vuol dire che, a meno che non ci adoperiamo altrimenti, nasce digitale sin dal momento della ripresa e rimane tale sino al momento di riversare la clip, e anche oltre.

Infatti, quando andiamo a catturare una sequenza con la nostra scheda di acquisizione M-Jpeg, non facciamo altro che trasformare un segnale analogico (che esce dalla videocamera) in un segnale digitale (quello su cui faremo editing). Col DV questo non avviene più, già al momento della ripresa, sul nastro DV viene incisa una sorta di clip digitale, una sequenza di bit che dobbiamo soltanto trasferire (in pratica copiare) su computer senza nessuna ricompressione e al massimo con l'aggiunta di un header (intestazione) che permette di riconoscere il file come multimediale. Un file DV potrebbe presentarsi come un AVI (su PC), ma in realtà è sempre un DV. Un'ora di video compresso in Dv pesa circa 11 GB, contro i quasi 88 di un video non compresso.

- **.Wmv/.Asf** (Windows Media Video): molto versatile e "aperto" per la varietà dei codec di compressione supportati. Risulta quasi identico all'ASF ma con un set di codec più moderno, e difatti dicono essere stato creato per porre fine alla confusione generata dall'ASF il quale, oltre ad essere un contenitore, è stato utilizzato nei primi streaming targati Microsoft per lanciare il .Wmv, renderlo scalabile e permettere di sganciare la visione del video dal suo scaricamento. Tramite Asf, inoltre, è possibile lanciare video con sottotitoli, utilizzando la tecnologia Smil. Un grande problema di questo formato, connesso con il suo player Windows Media Player, è il meccanismo di attribuzione delle licenze che, oltre a limitarne l'uso, si è scoperto permettere l'intrusione di spyware e virus nel Pc. E la cosa, ovviamente, non è proprio simpatica.
- **.Rm/.Ra/.RM** (Real Media Video): concepito inizialmente per l'audio in rete, questo formato è diventato ormai uno degli standard più diffusi, specie fino all'avvento di Flash Video, per lo streaming audio/video. Un vero e proprio pacchetto per la creazione e la distribuzione del multimedia sul web. In rapporto alla compressione ottenuta (10:1) la

qualità audio è decisamente eccezionale (16bit, 44Khz, Stereo); per quanto riguarda il video esistono dei limiti connessi alla capacità dei sistemi che si adottano. La qualità e la fluidità del video dipenderanno dalla macchina di riproduzione, dai settaggi di compilazione, dal soggetto del filmato e soprattutto dalla velocità della linea: un modem a 33.6kbps difficilmente raggiungerà uno streaming maggiore di un fotogramma al secondo, mentre una connessione ADSL permette maggiore fluidità e qualità dell'immagine.

- **.Ogg (Ogg Theora):** formato file fornito da Xiphophorus. Può contenere qualsiasi codec video o audio, CBR⁶⁰ o VBR. Sviluppato dalla Xiph.Org Foundation come parte del progetto Ogg., è basato sul codec VP3 della On2 Technologies, una tecnologia brevettata ma che On2 ha aperto in modo irrevocabile a Xiph.org tramite una licenza royalty free perpetua dei brevetti collegati, permettendo al pubblico di usare Theora ed altri codec derivati da VP3 per qualsiasi uso senza dover pagare diritti a nessuno. L'obiettivo di sviluppare un codec video esente da royalty ha posto delle limitazioni al progetto che non ha potuto utilizzare alcune tecniche di compressione molto efficienti ma brevettate. Il formato ultimamente è al centro delle attenzioni delle Major, che mal lo digeriscono in primis in quanto il formato Ogg Theora non tollera il DRM, le tecnologie di restrizione della fruibilità. E' per questo motivo che è stato poi anche fatto fuori dal W3C⁶¹ come standard video di riferimento per i Browser, su pressioni di Nokia ed altre Major proprio per l'insostenibilità dei DRM;

⁶⁰ Constant Bit-Rate - Bit-rate costante, si contrappone al VBR: Variable bit rate - bit rate variabile. Sono due tecniche antitetiche di compressione dei video, e permettono appunto di mantenere costante o variabile il Bitrate. Con CBR si comprimono in genere filmati particolarmente lenti e senza scene movimentate, quando appunto il Bitrate può essere costante e non molto elevato ottenendo comunque una buona qualità. Si utilizza invece il VBR per film e video in cui si alternano scene d'azione con repentini movimenti di macchina, dove il Bitrate deve essere superiore per garantire qualità, a scene lente dove il passaggio dati viene rallentato.

⁶¹ World Wide Web Consortium, fondato da Tim Berners Lee, padre del Web, al MIT (Massachusetts Institute of Technology), in collaborazione con il CERN (il laboratorio dal quale proveniva). Trattasi di un'associazione con lo scopo di migliorare gli esistenti protocolli e linguaggi per il WWW e di aiutare il Web a sviluppare tutte le sue potenzialità.

- **.FLV (Flash Video):** è il formato che negli ultimi quattro anni ha rivoluzionato la fruizione di contenuti sul Web, spazzando via i più utilizzati e temprati standard quali Real Player, Windows Media e Quick Time. Il concetto che sta alla base della rivoluzione è molto semplice: per visualizzare un filmato non si è più costretti a scaricare (talvolta pagando) il relativo software, andandosi ad infognare nella marea di versioni che con il susseguirsi del tempo hanno creato soltanto un grande caos. Il software stavolta lo abbiamo già e non lo sappiamo: è un plugin per il browser, il plugin peraltro più usato in assoluto e che tutti hanno installato su Pc. In questo modo si eliminano tutti i discorsi circa software esterno, codec necessario per decodificare e versione. Flash è universale, installato su oltre il 98% dei Pc sia Windows che Machintosh, senza tralasciare Linux, Unix e similari. Questa è la seconda grande caratteristica: è multisistema e multiplatforma. Ogni hardware e software è in grado di riprodurre questo formato. E poi la qualità, sensibilmente migliore dei corrispettivi standard, quantomeno nel momento in cui uscì, quando la differenza era davvero notevole, specialmente nella definizione e profondità dei colori. I formati Flv possono contenere attualmente due codec, lo Spark ed il più recente e performante On2VP6, il migliore in circolazione.
- **.3GP:** è la denominazione di un formato di file concepito appositamente per permettere servizi di videotelefonata, questo formato è utilizzato soprattutto per la registrazione di file multimediali nei telefoni cellulari e la loro trasmissione via MMS. Il formato 3gp è specificato in conformità allo standard ISO base media file format (ISO/IEC 14496-12). Il tipo MIME corrispondente è video/3gpp (è tuttavia possibile che un file 3gp contenga soltanto audio). Per la codifica del video si utilizzano i due codec MPEG-4 e H.263, mentre

per l'audio ci si serve dei codec AMR e AAC, ma non tutti i telefoni cellulari supportano questi codec.

3.5 I codec Video

Un contenitore o formato, dunque, è tale perchè al suo interno deve contenere delle istruzioni codificate, che assieme costituiscono il file audio-video. Il codec (COdificator-DECodificator o COmpressore DECompressore) e' un particolare software che contiene un algoritmo costruito per codificare e decodificare, in questo caso, una sequenza video. Vista la mole di dati che una sequenza video comporta, molto elevata, e' improponibile diffondere via Web un filmato senza averlo prima compresso (e quindi codificato) con un algoritmo di compressione. A questa mansione risponde il codec, il quale trasforma le informazioni ricevute in un file piu' piccolo e compatto, e in fase di riproduzione interpreta il codice nel file per poterlo mostrare integro (decodifica). Per capire meglio le funzioni del codec, andiamo a vedere quali sono gli elementi fondamentali che permettono la trasmissione di un video: quando si vogliono digitalizzare le immagini analogiche (attraverso una scheda di acquisizione video), bisogna "campionare" (scegliere) un certo numero di punti - detti pixel - che rappresentino adeguatamente l'immagine, e per ognuno di questi punti memorizzarne il colore. Già in questa scelta c'è una perdita di informazione, che però è obbligatoria per passare da quantità continue, come quelle analogiche, a quantità discrete, come quelle digitali.

L'occupazione di memoria di un'immagine dipende quindi dal numero di pixel campionati (la risoluzione dell'immagine), ma anche dalla fedeltà di colore che si vuole ottenere, cioè dalla quantità di memoria che si usa per rappresentare il colore di ognuno di essi.

Di solito, si memorizza l'informazione del colore con tre parametri, che corrispondono ai colori fondamentali RGB (Red, Green Blue: Rosso, Verde, Blu). Abbiamo detto che la qualità dell'immagine digitalizzata dipende dal numero dei pixel campionati e dal numero dei bit utilizzati per codificarli.

Per rappresentare un colore su un possibile spettro di 256 colori è sufficiente un byte (8 bit permettono di codificare i numeri da 0 a 255), mentre per rappresentarne uno su 16 milioni occorrono 3 byte, cioè 24 bit. Se ad esempio vengono usati otto bit per ogni colore (24 bit) si ottiene una tavolozza di sedici milioni di colori possibili da assegnare ad ogni pixel. Il risultato è molto vicino all'originale analogico. Trasmettere però via internet trenta fotogrammi da 800x600 pixel al secondo a 24 bit è attualmente impossibile, perché né i modem, né le linee permetterebbero di inviare e ricevere $30 \times 800 \times 600 \times 24$ bit al secondo ($345.600.000$ bit = 345Mbit = 43 MB, sempre per secondo).

Per ovviare a questo inconveniente sono stati messi a punto i diversi codec, che creano un compromesso tra qualità e occupazione di memoria.

Cerchiamo ora di analizzare i codec più diffusi, i loro sistemi di compressione ed i loro usi principali, tenendo a mente che ogni codec ha delle potenzialità particolari, e dunque il suo impiego può essere efficiente per taluni scopi e meno per altri.

- **CINEPACK:** Creato nel 1990 per computer poco potenti, il Cinepak oggi risulta poco usato proprio perché ormai superato da nuove tecnologie di compressione. Esso conserva il pregio di essere visualizzabile praticamente da tutti i computer esistenti, quindi lo si trova sempre nella lista codec del software e dell'hardware più comune. Adatto solo a piccoli video a bassa risoluzione;
- **REAL VIDEO:** si tratta di un codec "scalabile", ossia la qualità video si adatta alla capacità di trasmissione della linea e alla potenza del computer. Simile ai formati WMA/V, ma deriva dall'Indeo Video, è un codec proprietario di casa Real, ed è probabilmente quello che più ha avuto successo negli anni trascorsi per quanto concerne diffusioni streaming progressivo e puro, webcasting e dirette su Internet. Oggi è ancora usato ma con molto minore impatto, visto l'introduzione del formato Flash Video che ne ha più che dimezzato la diffusione, e con

la ritrovata qualità nei formati Windows Media 9 e Quick Time 7, supportati da codec H264.

- **MPEG1:** primo rivoluzionario codec video Mpeg a essere diffuso. E' adatto a creare Cd video di qualità Vhs. Suo difetto è che un intero film compresso in Mpeg1 solitamente occupa più di un Cd. I file MPEG1 vengono decodificati e quindi riprodotti da qualsiasi player preinstallato su ogni moderno computer.
- **MPEG2:** standard Mpeg per l'alta risoluzione. Rispetto all'MPEG1, questa versione utilizza sistemi di compressione più complessi ed evoluti ed è stato ottimizzato per un bit-rate molto alto e per l'alta risoluzione, con notevole incremento della qualità a parità di dimensioni dei file finali. Un film in Mpeg2 a piena risoluzione occupa alcuni GigaByte e per questo può esser contenuto solo in un Dvd e può esser trasmesso in streaming solo su banda larga.
- **MPEG4:** nuova versione Mpeg migliorata rispetto all' Mpeg2, con una compressione maggiore, una maggiore flessibilità nello streaming e nell' interattività. Dall' Mpeg4 sono nati i diffusissimi DivX e Xvid. (due progetti assolutamente analoghi ma distinti in quanto a politiche sui brevetti). Mpeg4 rappresenta un ulteriore sviluppo in quanto utilizza l'esperienza Mpeg2 e la unisce a nuovi metodi di definizione dell'immagine ottenendo alta qualità in poco spazio. Probabilmente grande merito del positivo impatto estetico che ha Mpeg4 va alla fusione dei pixel adiacenti e alla ricostruzione matematica dei particolari che permette di smussare la quadrettatura dovuta alla bassa risoluzione o la blocchettizzazione dovuta ad un fattore di compressione elevato. Naturalmente gran parte del merito per l'alta qualità (soprattutto a risoluzioni elevate) la si deve anche alla capacità di predizione matematica dei vettori di movimento, che permette di valutare lo spostamento di una determinata macchia d'immagine all'interno della scena, come ad esempio una persona che si muove in

una stanza. In questo caso il sistema identifica l'immagine che si sposta e la muove direttamente nei frame successivi. Il fatto di non dover comprimere quella macchia di immagine per tutti i frame bensì solo all'inizio permette di poterla codificare a qualità elevata (mantenendo tutti i particolari) con grande risparmio di spazio e di banda passante. Se durante i vari frame l'immagine si modifica (la veduta di un paesaggio dal finestrino di un treno, ad esempio) viene applicato un morphing matematico, dove con morphing si intende una trasformazione graduale di un gruppo di pixel con determinate caratteristiche in un altro gruppo di pixel con caratteristiche differenti. In questo modo il cambiamento in una zona di immagine viene descritto definendo solo l'inizio e la fine senza descrivere tutti i passaggi intermedi.

- **H263:** Nel febbraio del 1995, circa cinque anni dopo la stesura delle raccomandazioni H.261 (codec creato per videoconferenze, con bit-rate pari a 64kbps) lo stesso gruppo di studio XV dell'allora CCITT, rese pubbliche le specifiche H.263 con un documento dal titolo "Raccomandazioni H.26P: codifica video per canali di telecomunicazioni a meno di 64Kbit/s". L'ultimo numero, così come avvenne per l'H264, fu deciso in seguito essere il "3", mentre per il codec successivo la lettera indicata era la "L". Lo scopo principale di questo nuovo standard, oltre a quello di andare definitivamente a sostituire l'H.261, era quello di mantenere la medesima qualità dell'immagine con un bit-rate di meno della metà di quello dello standard precedente. Tale notevole miglioramento è dovuto soprattutto alla ottimizzazione degli algoritmi di codifica, grazie anche al fatto che i computer di allora furono dotati di hardware che gestivano nel medesimo tempo algoritmi molto più complessi rispetto a cinque anni prima.

- **H264 (MPEG4):** il formato video H264 è un codec video che offre qualità sorprendenti in rapporto ad un data-rate basso e merita un certo approfondimento a seguire in quanto, pur facendo parte della famiglia Mpeg, è di recente realizzazione e implementazione da parte di Apple. Ratificato come parte dello standard MPEG-4 (MPEG-4 Part 10), questa tecnologia ultraefficiente in Quick Time 7 offre ottimi risultati con una varietà di ampiezze di banda: dai dispositivi portatili 3G alle videoconferenze (iChat AV su Tiger), fino all'HD in contesto broadcast. H.264 offre una qualità pari allo standard MPEG-2 a un terzo o persino la metà del data rate, con una risoluzione fino a quattro volte superiore a quella supportata dal formato MPEG-4 Part 2 a parità di data rate. H.264 è ora obbligatorio per le specifiche HD-DVD e Blu-ray (i due formati per i DVD ad alta definizione) e ratificato nelle recenti versioni degli standard DVB (Digital Video Broadcasters) e 3GPP (3rd Generation Partnership Project).
- **DIVX e XVID:** i formati DivX e Xvid sono codec di compressione audio/video nati col preciso scopo di ottenere una qualità discreta con bit-rate molto bassi. Il DivX ebbe origine da una versione "modificata" del codec proprietario Microsoft MPEG4 al quale sono state eliminate delle limitazioni inserite dalla Microsoft (l'utilizzo solo come formato ASF con alcuni parametri bloccati). La caratteristica fondamentale di tali formati è l'elevato livello di compressione (codec super ottimizzato), la elevatissima efficienza del codec (relativamente brevi tempi di codifica, real time per le macchine più potenti), scalabilità sia in codifica (scelta del miglior livello di compressione), sia di decodifica (le macchine più lente possono vedere ugualmente i filmati rinunciando un pò alla qualità). Come già detto questi file hanno estensione AVI, pur sfruttando la codifica video MPEG, e possono essere riprodotti sul proprio computer soltanto se si è provveduto ad installare i codec DivX o Xvid utilizzati per la codifica o applicazioni

ad hoc. I file Divx possono anche essere riprodotti dai recenti lettori DVD da tavolo. Dove il DivX pecca fortemente in qualità è nel video interlacciato (le classiche risoluzioni 704x576, 720x576): la incapacità a gestire l'interlacciamento in maniera efficiente (diversamente da quello che avviene con l'mpeg2) sconsiglia fortemente l'uso del DivX per tali risoluzioni interlacciate: al contrario il divX si trova "a suo agio" con risoluzioni 704x576 (o 720x576) e video progressivo (i film DVD). Per l'audio si ricorre all'Mp3 o al DivX audio che non è altro che il codec Microsoft Windows media audio craccato. Come alternativa è possibile utilizzare esattamente lo stesso audio ac3 5.1 del DVD. Riguardo le specifiche è lasciata la totale libertà per il formato video e il bit rate (l'Mpeg 4 arriva ad un bit rate pari 6000 Kbit/s e funziona sempre in modalità VBR, bit rate variabile). Se il Divx è stato il primo, tra i due, a vedere la luce, sotto l'egida guida di un brevetto, il rivale Xvid nasce qualche anno dopo, ma protetto da tutto il movimento Open Source, sotto il quale tuttora opera e che ne consente di aprire le librerie e condividere il codice sorgente, per implementazioni esterne libere e gratuite. A dire il vero sono entrambi il risultato di un gruppo di lavoro chiamato OpenDivx, che nel 2001 però si scisse e prese il via i due progetti distinti. Il codec XviD aderisce al sotto-standard Advanced Simple Profile dello standard MPEG-4: il profilo ASP prevede funzionalità avanzate, tra cui vi sono anche Global Motion Compensation (GMC, una tecnica che ottimizza la compressione in presenza di movimento globale della scena) e Quarterpel Motion Compensation (QPel).

Una recentissima e graditissima implementazione la si è avuta nel 2007, sfatando un grosso tabù, quello legato allo streaming video mai possibile con le codifiche Divx e Xvid. Attraverso un player liberamente scaricabile è ora possibile visualizzare in streaming progressivo una sorgente video Xvid, e sfruttarne così le immense

qualità per risoluzione, fluidità, profondità di colore e leggerezza con un rapporto di compressione rispetto al Dv pari ad oltre 20 a 1.

- **Spark** (Sorenson): è stato il primo codec ad essere implementato nei contenitori Flv, e probabilmente ancora il più usato da Web-Tv e Portali User-Generated di video sharing, visto il suo strabiliante rapporto prestazioni della macchina/qualità del video. Difatti questo codec riesce a fornire ottimi risultati in termini di qualità del video e tempi di attesa, sia in compressione che in decodifica, anche con workstation di non ultimissima generazione. Oltre a Flash, questo codec è supportato anche da Quick Time, il contenitore standard di casa Mac, a cui deve una buona parte della sua diffusione.
- **VP6** (On2 technology): già possessore di altri codec, come il VP3 ceduto alla Xiph.Org per lo sviluppo del formato .Ogg, ed il VP7 che ancora però non è supportato da Flash Video, la On2 si è distinta negli ultimi anni grazie al grande lavoro svolto con il codec VP6, artefice dell'enorme successo del formato FLV. Questo codec vanta un enorme miglioramento in termini di efficienza di compressione, che gli permettono di ottenere i medesimi risultati di Spark con un bit-rate dimezzato. Il tutto si traduce in una qualità video senza paragoni, quantomeno nel formato streaming. Praticamente spariti i pixel dagli streaming, attraverso tecniche anti-blocking avanzate, il codec risulta ottimale anche per profondità dell'immagine e vivacità nei colori, caratteristica molto rara negli streaming Web. Di contro il processore soffre molto sia in compressione che in decodifica, come la stessa Adobe che lo incorpora nel Flash Video testimonia:

“On2 VP6 è il codec video predefinito per la codifica di contenuto Flash che utilizza contenuti video e FLV da utilizzare con Flash Player 8 e 9. Il codec On2 VP6 fornisce:

** Video di qualità superiore rispetto alla codifica eseguita con il codec Sorenson Spark alla stessa velocità di trasferimento dei dati*

** Supporto per l'utilizzo di un canale alfa per la composizione del video.*

Per supportare un video di qualità migliore con la stessa velocità di trasferimento dei dati, il codec On2 VP6 richiede molto più tempo per la codifica e più potenza di elaborazione sul computer client per la decodifica e la riproduzione. Per tale motivo, è opportuno valutare attentamente quali possono essere i requisiti minimi dei computer utilizzati dagli utenti a cui è destinato il contenuto Flash Video.

Se si prevede un'utenza con computer non recenti, può essere opportuno optare per la codifica dei file FLV mediante il codec Sorenson Spark.⁶²

⁶² Fonte: sito ufficiale Adobe Flash
http://livedocs.adobe.com/flash/9.0_it/UsingFlash/help.html?content=Wsd60f23110762d6b883b18f10cb1fe1af6-7ca8.html

3.5 Il Webcasting

Il Webcasting è una forma di diffusione delle immagini in movimento molto più simile ad una trasmissione televisiva rispetto ad una diffusione di video su Internet. E difatti la logica che ne caratterizzò le prime diffusioni, 1994-1995, era quella di riprendere eventi, per lo sportivi e di intrattenimento, e creare un grande evento, un grande webcast. Lo scopo era quello di “far parlare di se”, per poi la volta successiva riproporre un medesimo scenario, ma più ampio, per ricreare quel clima di grande evento. Man mano che la banda larga ha preso piede, in Europa così come nel resto del Pianeta, questa tecnica è stata migliorata sempre più, sebbene poi una larga diffusione non la si è mai avuta.

Ad oggi, accanto al settore sportivo ed intrattenimento, questa tecnologia è molto usata in ambito aziendale per trasmettere conferenze, incontri, riunioni; in ambito pubblico si registrano eventi che non possono aspirare ad avere coperture in diretta di Televisioni vere e proprie, per le elevate barriere all'ingresso o perchè l'argomento non è particolarmente appetitoso per le emittenti ed i costi per pagarle sarebbero eccessivi. Anche le testate che hanno un canale online utilizzano il webcasting per trasmettere dirette, o anche rulli di programmazione continua di informazioni, come SkyTg24. Tramite questa tecnologia, oltre a riprese effettuate con Telecamere è possibile trasmettere contributi audio-video terzi, presentazioni PowerPoint, animazioni ed applicazioni che richiedano l'uso di un lavagna condivisa: in questo caso abbiamo dei webcast interattivi, un vantaggio non da poco rispetto alle tradizionali forme di Broadcasting. Gli altri limpidi vantaggi sono:

- Costi di ingresso molto bassi, che escludono l'utilizzo di infrastrutture e network milionari;

- Concessioni libere e gratuite: è il Ministero delle Comunicazioni che regola la materia, e che non richiede alcuna licenza o barriera;
- Oltre i vincoli geografici: il webcasting può essere sia locale che globale, basta possedere un collegamento Internet sufficientemente veloce;
- Efficienza nell'individuare il target di riferimento, ed anche se esso è molto ristretto i costi contenuti ne permettono ad ogni modo la realizzazione;

Tuttavia vi sono anche dei punti deboli:

- Scarsa qualità , specialmente se paragonata ad una trasmissione Televisiva. Sebbene la Rete oggi permetta, tramite Adsl2 o Fibra Ottica, connessioni megabit in grado di avvicinarsi al Broadcast, tali tecniche sono ancora inaccessibili al grande pubblico;
- Costo incrementale della banda per ogni spettatore, dunque in caso di grande bacino di pubblico tali costi possono essere molto elevati;
- Pubblico ridotto, ovvero non ancora paragonabile al bacino che riesce a reggere una trasmissione Satellite o Broadcast.

Il modo di funzionare di questa tipologia di trasmissioni è un ibrido tra la Televisione ed Internet: si cerca, dal punto di vista Broadcast, di creare un segnale audio/video di qualità, per poi anziché trasmetterlo tramite un ripetitore analogico (o digitale, come il DDT) lo si invia ad un computer codificatore, il cui compito è appunto quello di comprimere il segnale affinché sia possibile trasmetterlo in un sistema di rete. Il passo successivo spetta ad uno o più server, che hanno il compito di inviare la sorgente compressa a tutti i client che si collegano. L'ultimo step è rappresentato dal riproduttore: si collega al server, riceve lo stream, lo decodifica per poi visualizzarlo a schermo.

La produzione è dunque molto simile a quella necessaria per uno streaming, solo che qui non c'è la possibilità di errore. La codifica ha un ruolo cruciale, perchè è discriminante nel caso in cui si utilizzi un codec antiquato o un formato non diffuso, e perchè la macchina deve essere sufficientemente potente da non commettere errori durante questa fase, pena un'immagine a scatti o peggio ancora fotogrammi neri, sporchi, pixel in evidenza, barre di colore verde e così via.

Tornando al discorso dell'infrastruttura di rete, la banda è un altro fattore critico: per banda si sottintende l'ampiezza della rete in termini di connessioni che si riescono a stabilire, o per esser più precisi al numero complessivo di byte in grado di inviare e ricevere. Lo streaming è un passaggio di dati che avviene tramite un canale, la banda appunto. Delle volte, per trasmissioni particolarmente seguite, c'è il rischio che la banda venga saturata, ossia riempita al massimo tale per cui gli utenti collegati rischiano di vedere lo streaming a scatti o, peggio ancora, rischiano che si interrompa. Nuovi utenti, inoltre, non saranno accettati. Questo grande limite delle normali trasmissioni webcasting non potrà mai esser risolto in linea teorica, quantomeno fino all'uso di una rete cablata in tutta la sua interezza da connessioni in fibra ottica che, per definizione, sono le uniche ad avere ampiezza di banda teoricamente infinita. Ma per avere una rete cablata, dal server all'ultimo Km fino al pc dell'utente, in fibra, occorreranno anni, probabilmente decenni, o forse non si realizzerà mai.

L'escamotage più sicuro ed usato per ovviare alla scarsità della banda è la tecnologia di trasmissione Peer-to-Peer, oggetto di future osservazioni. In questa maniera più persone si collegano al flusso dati, più la banda aumenta, in quanto ogni persona collegata funge anche da nodo per altre persone. Il sistema è quello della condivisione, similissimo ai più noti P2P utilizzati per il download di file.

3.6 Webcasting 2.0 – Ustream e Mogulus

Il Web 2.0, ovvero l'innovazione nei contenuti e nella forma del comunicare su Internet che si sta registrando negli ultimi quattro o cinque anni, possiede su tutti un grande vantaggio: semplifica. Sono proprio le funzionalità nel fruire e creare contenuti, dividerli con gli altri (o sharing se preferite) ad essere il perno cruciale di questa nuova era dell'Internet. E non stupiamoci se, accanto a Blog, VideoBlog e Wiki, siano nati anche servizi per la condivisione di flussi video in diretta; il tutto ovviamente, con semplicità ed alla portata di tutti. Se prima per fare un sito era necessario impelagarsi con il codice Html, o sbattere la testa per ore su editor visivi in grado di generarlo in maniera più semplice, oggi ci sono dei fantastici CMS pronti all'uso, configurabili in pochi click, personalizzabili e potentissimi. E se prima per fare un webcasting, come abbiamo visto, occorrevano molti strumenti audio-video, Pc in grado di comprimere le immagini e server che le propagassero con sufficiente performance oggi, con il Web 2.0, tutto questo è possibile altrimenti. Stando a casa, con cuffie e webcam collegate ad un modesto Pc o notebook, possiamo raggiungere i medesimi risultati.

Dopo la rivoluzione dei video in streaming, operata e dall'introduzione del formato Flash Video⁶³ e dal meccanismo di condivisione attuato da grandi portali user-generated congiunto ad una ampiezza di banda progressivamente maggiore, non poteva che toccare al webcasting vedere una nuova e più limpida luce.

Ecco nascere servizi come Mogulus e Ustream, assolutamente innovativi e vincenti nel loro modo di funzionare, sganciando il producer dei contenuti dal macigno tecnico-organizzativo di cui Mack e Rayburn

⁶³ Flv, Cfr. Paragrafo 3.3

parlano nel loro saggio Webcasting⁶⁴, datato 2006 ma ormai già carta da macero.

3.7.1 Mogulus

Vediamo nel concreto il funzionamento di Mogulus, il sistema di webcasting 2.0 forse più potente, versatile e flessibile:

Streaming audio video a flusso continuo:

A differenza dei normali player flash in giro per la Rete, utilizzati dai più grandi Portali video come Google, Youtube e Yahoo video, Mogulus fornisce un player in grado di streammare filmati in successione, predeterminati attraverso playlist create dall'utente.

Interfaccia web server-side:

Tutto quello che ci occorre per organizzare le nostre trasmissioni è un computer ed Internet, nient'altro. Grazie alla piattaforma in Flash, dunque multisistema e multiplatforma, è sufficiente collegarsi al sito del software ed entrare nell'area dedicata al proprio canale protetta da password per interagire con il software. Niente codice, niente software proprietari, niente programmazione librerie e quant'altro. Semplicemente: mogulus!

Auto-pilot dei filmati e organizzazione playlist:

I filmati che vogliamo mandare in streaming possiamo organizzarli in comode playlist, molto utili nel momento in cui dovremo effettuare una programmazione di genere oppure una programmazione molto lunga con una molteplicità di filmati. Niente di più comodo, ed esattamente come avviene nei software che gestiscono canali satellitari e televisivi. L'unica differenza

⁶⁴ Cfr. Bibliografia.

sta nel non poter caricare playlist già create sul pc, come invece avviene con i sopraccitati programmi, che gestiscono in genere file .Xml preconfezionati.

Capacità di ricerca ed upload video dalla rete o upload lato client:

Inserire un filmato nella playlist non è, davvero, mai stato così facile. E' possibile farlo ricercando il filmato nella rete, restando all'interno della piattaforma Mogulus, attraverso un comodo campo di ricerca (attualmente però supporta solo Youtube). Oppure possiamo caricare un video che abbiamo sul nostro Pc. A differenza di molti portali, Mogulu accetta anche direttamente formati .flv già compressi in precedenza dall'utente, oltre che formati classici come Mpg2 e Mp4, Wmv, Avi generico e QuickTime Mov.

Possibilità di live via Webcam:

La seconda grande potenzialità, oltre alla ricerca via Web dei filmati, è l'interazione possibile tra server e client in grado di processare in diretta un flusso generato da Webcam. Il software basato su Flash riconosce all'ingresso la Webcam collegata via Usb al Pc, ed in pochi secondi nel pannello possiamo decidere quando mandare in diretta le immagini prodotte dalla videocamerina, mixandole con playlist, titoli, grafiche ed addirittura altre Webcam. Il sistema difatti consente di essere gestito da più utenti sempre via Web, accettando di conseguenza diversi flussi live via Webcam in streaming.

Gestione multiutente:

Mogulus è fatto per essere gestito, anche contemporaneamente, da più persone o editor. Attraverso una gestione efficace di utenti e password, è possibile difatti accettare contributi di editor sparsi in giro per il mondo, semplicemente facendoli collegare al pannello della piattaforma da remoto. La cosa strabiliante è che se un collaboratore modifica uno storyboard nello stesso istante in cui lo stiamo guardando, le modifiche avvengono in

temporeale! Ogni utente con tali privilegi può poi creare playlist, aggiungere video ed interagire in diretta con una webcam. Eccezionale.

Implementazione semplicissima in qualsiasi pagina web:

Una volta creato il palinsesto, e salvato, è sufficiente incorporare una semplicissima istruzione in Javascript per includere nella propria pagina web il player Mogulus configurato per le trasmissioni desiderate.

Ecco il codice usato per UniversoTv:

```
<script  
src="http://www.mogulus.com/scripts/player.js?channel=universotv&bg  
color=0xfffff&#038;color=0x999999&showviewers=true&width=  
454&#038;height=389&on=true" type="text/javascript"></script>
```

Oltre a visualizzare il canale desiderato, per chi ha un pò di dimestichezza con la programmazione questo codice presenta anche qualche altra possibilità, vediamole:

```
bgcolor=0xfffff&#038;color=0x999999
```

queste istruzioni permettono di settare il colore di sfondo (bgcolor) ed il colore del Player: nel nostro rispettivamente bianco e grigio.

```
showviewers = true
```

Il parametro showviewers permette di visualizzare nel player il numero di spettatori che in quel momento stanno visualizzando la trasmissione.

```
xjeui>565 '$149<ifjhiu>49:!
```

Le dimensioni sono altresì importanti per una buona implementazione grafica all'interno di una pagina web. I valori sono espressi in pixel, unità di misura standard dei siti web.

po!>!usvf

Il parametro definisce se il player deve partire in Play al caricamento della pagina oppure è l'utente a dover premere il tasto di accensione per partire con lo streaming. In caso di connessioni molto lente, si preferisce lasciare all'utente questa scelta, settando il parametro con "off".

3.7.2 Ustream

Ustream è perfetto per chi cerca semplicità e immediatezza, e si focalizza principalmente sulle trasmissioni in diretta, che possono essere eventi, sport, convegni, così come anche contributi particolari ed interventi individuali via webcam. Quest'ultima è una nuova tendenza di fare videoblogging: si stabilisce un orario ben preciso, magari con un appuntamento quotidiano, e si trasmettono pensieri ed opinioni a tutti i seguaci del blog. Proliferano inoltre su web trasmissioni dal basso, delle volte fotocopia di quelle delle Tv tradizionali, che comunque manifestano un'esigenza di comunicazione non indifferente, e raggiungono alle volte anche buoni risultati in termini di audience e partecipazione.

Come detto Ustream è più semplice di Mogulus, non ha in se opzioni quali la creazione di playlist, la ricerca di contenuti dal web ed il loro missaggio. E' però molto pratico ed intuitivo, la connessione con il server è molto più rapida, ed implementa funzioni di community tra gli utenti che invece Mogulus non predilige.

Creare il tuo programma in streaming:

E' possibile creare i propri programmi nell'area Broadcast del pannello di controllo degli utenti. E' sufficiente inserire;

- * Il titolo del programma
- * la categoria
- * la descrizione
- * giorno e ora dell'evento

ed altre informazioni addizionali.

Avviare un nuovo streaming live:

Per avviare la trasmissione è sufficiente selezionare l'evento nel pannello Broadcast e selezionare "Play Live". Quando si avvia una trasmissione si apre una pop-up che visualizza lo streaming. Le immagini vengono visualizzate da un apposito player senza bisogno di ulteriori software o impostazioni particolari.

L'evento si può anche registrare, in questo caso basterà cliccare su "record" per fare in modo di salvare automaticamente le riprese audio/video.

Visualizzare la tua trasmissione su altre pagine web:

Ogni programma in streaming ha un suo codice HTML che ne permette la visualizzazione in ogni pagina web della rete, esattamente come avviene per i video di YouTube. Viene generato un codice HTML sia per la visualizzazione degli streaming live che per quelli registrati.

Si possono visualizzare in diretta gli eventi live utilizzando l'apposito codice HTML associato all'evento che stati riprendendo nella pagina "Broadcast". Tutte le trasmissioni registrate vengono salvate in "my Stuff". Ad ogni trasmissione corrisponde un apposito codice HTML per visualizzarne lo streaming.

Crea la tua WebTV:

Con Ustream.tv puoi creare la tua webTV personale e diffondere le tue trasmissioni utilizzando piattaforme di social networking come YouTube, MediaPortal oppure Democracy.

Interazione:

Ustream da tempo offre agli spettatori funzionalità quali chat, rating, commento e iscrizione ai diversi broadcaster mediante una serie di link facili da utilizzare su tutte le pagine web di ogni broadcaster presente su Ustream. Di recente Ustream ha aggiunto anche una funzione di sondaggio in diretta e un applausometro pensato per offrire agli utenti una funzione in tempo reale con la quale esprimere il loro apprezzamento per il video proprio mentre lo stanno guardando.

Controllo sulla qualità del Broadcast:

A differenza di Mogulus Ustream permette un controllo più preciso sulla qualità del video trasmesso. Ustream offre infatti controlli per la regolazione dei frame rate (1-25) e dei livelli di compressione (1-90), due opzioni molto particolari e utili nel momento in cui bisogna predisporre una trasmissione per un target ben preciso, magari dotato di una connessione lenta, oppure in presenza di troppe connessioni simultanee. Mogulus, d'altra parte, permette solo di controllare la qualità attraverso una barra con tre step: bassa, media, alta. Ma non vengono specificati i parametri per questa modulazione.

Business:

Ustream è completamente gratuito, cosa questa oggi giorno non proprio inessenziale. A differenza di Mogulus, dove è prevista l'introduzione e di pubblicità nella versione free, e di una versione pro a pagamento, Ustream

pare non soffrire di questa necessità, relegando i propri introiti unicamente alla popolarità ed al successo pubblicitario che ne deriva. Per fortuna.

3.8 Peer To Peer Tv: il futuro?

Come accennato in precedenza, trattando il tema del webcasting tradizionale, così come accade anche poi per le tecniche di trasmissione offerte da servizi esterni quali Mogulus e Ustream, ebbene a prescindere che il servizio sia esterno oppure che sia creato da noi, la trasmissione che si crea è quella tradizionale del web: da uno a uno, singolarmente, che poi diventa da uno a molti. E' quindi ovvio che le risorse in termini di prestazioni e banda sono limitate. Tutto il traffico web viene generato da un unico server, che lo trasmette ad unico nodo primario centralizzato, il quale poi lo redistribuisce a tutti i nodi che ne abbiano fatto richiesta, per arrivare così ai singoli client. Il P2P è esattamente un sistema opposto: basandosi sull'utilizzo di reti peer-to-peer non servono necessariamente server di elevate capacità per trasmettere i flussi video dato che i suddetti flussi vengono ritrasmetti dagli stessi utilizzatori della rete. Ogni client collegato ad un server, e nel nostro caso alla trasmissione, funge da nodo per tutti gli altri client, condividendo la connessione. E' come se una parte delle informazioni che lui sta fruendo vengano reindirizzate verso un altro utente. Il sistema non è certo perfetto, ha svariati vantaggi così come anche svantaggi, che ora tratteremo.

Ottimizzazione del flusso di dati:

Il metodo di distribuzione peer-to-peer ottimizza il flusso di dati verso gli utenti, questo permette nel caso di reti con molti utenti di massimizzare le informazioni trasmesse all'utente a differenza delle strutture client-server che all'aumento degli utenti induce un degradamento dei singoli dati trasmessi agli utenti.

Basso costo per i Provider:

Studi hanno dimostrato che le reti peer-to-peer generano la maggior parte del loro traffico all'interno delle reti dei singoli Internet Service Provider e quindi questi non vedono un notevole aumento dei costi di interconnessione tra Internet Service Provider.

Infrastrutture non onerose:

Le reti peer-to-peer non richiedendo grandi infrastrutture permettono la nascita di reti dedicate che raggruppano utenti che ricercano contenuti simili.

Qualità limitata:

Le reti peer-to-peer non forniscono la qualità di servizio a differenza delle reti client-server unicast possono fissare una banda minima per ogni utente. Le reti peer-to-peer basano il loro funzionamento sul corretto funzionamento dei computer dei singoli utenti. Quindi degli utenti con una connessione lenta o con un computer lento possono degradare le prestazioni del sistema.

Ridondanza:

Le reti peer-to-peer generano fino al 40% di dati in più rispetto a una trasmissione unicast. Per ridurre il problema della mancanza di qualità del servizio le reti peer-to-peer indirizzano più flussi video verso lo stesso utente, in questo modo si migliora il servizio ma si aumentano le informazioni ridondanti nella rete. Inoltre trasmissioni multicast (trasmissioni non usabili su internet) permettono a un solo flusso di raggiungere più utenti contemporaneamente e quindi un'efficienza ancora maggiore.

Upload sotto stress:

Le reti peer-to-peer scaricano parte dei costi di trasmissione sui singoli utenti. Questo può essere un problema per alcuni utenti ADSL che pur potendo

ricevere molti dati ne possono trasmettere un numero relativamente ridotto e quindi non possono essere dei buoni utenti di una rete peer-to-peer.

Gli ostacoli degli Internet Provider:

Purtroppo con il proliferare di network e software P2P, la banda utilizzata dagli utenti di Internet aumenta sempre più, basti pensare che avendo in funzione uno di questi software il nostro traffico è sempre attivo, riceviamo ed inviamo pacchetti anche senza saperlo. Non ultimi i software di messaggia istantanea e Voip utilizzano questo protocollo di scambio: anche quando non telefoniamo o messaggiamo il software funge da nodo per altre persone che invece stanno conversando o videochiamando. Il risultato è un aumento di banda spropositato. Inoltre vi sono gli annosi problemi di copyrights, con molti software che permettono il libero scambio di materiali illegali. Molte holding, purtroppo, non digeriscono questa cosa, e fanno pressione sugli Internet Provider affinché pongano rimedio. Delle due non l'una, ma probabilmente entrambe danno fastidio ai Provider che, cosa ormai chiaramente risaputa, cercano di limitare queste connessioni con dei filtri. In questi giorni c'è persino una compagnia che pubblicizza una linea Adsl "senza filtri P2P", il che testimonia come il fenomeno benchè ne dicano gli stessi artefici è più che in voga. Ebbene ora non possiamo stabilire empiricamente con quali metodi vengano bloccate queste connessioni, però ci vengono dei dubbi sulle reali potenzialità di una trasmissione streaming via P2P in una situazione di massima apertura al traffico in Download e Upload.

3.9 Gli aggregatori ed i feed

L'utilizzo dei feed permette l'utilizzazione dei video-podcast: l'utente, una volta individuati sul web i video ed i contenuti multimediali di proprio interesse, ne può scaricare il cosiddetto Feed: ovvero una semplice traccia con l'indirizzo del sito Internet in questione. Questa traccia verrà poi sfruttata da un programma detto aggregatore di feed. Ve ne sono molteplici in commercio, anche i moderni Browser possono fungere da aggregatori. Sostanzialmente una volta scaricato il feed corrispondente al sito desiderato, ogni nuovo contenuto che verrà pubblicato su questo sarà scaricato in automatico dall'aggregatore. L'utente verrà quindi avvisato e potrà fruire del contenuto senza doversi ogni volta collegare al sito Internet .

Questo sistema permette un notevole risparmio di tempo, e nell'ottica di connessioni a tempo la cosa è assai conveniente. Elimina il fattore ricerca, che potrebbe portare a degli errori. Ed è senza dubbio una tecnica che spinge il navigatore ad una continuità, e ne influenza le scelte, anche involontariamente.

Nel caso di contenuti video, il feed è molto molto importante perchè permettendo la fruizione in maniera asincrona rispetto al tempo – costituito dall'ora di caricamento - e dallo spazio – che è il nostro Pc – permette ulteriori vantaggi per l'utente, il quale grazie ad aggregatori sofisticati che convertono il video in vari altri formati, può decidere di fruirne il contenuto la sera davanti alla televisione. Oppure il giorno successivo in viaggio, guardando il video sul cellulare o sul Laptop.

Anche in questo caso stiamo si verifica una situazione di convergenza, resa possibile dal digitale e dalle moderne tecnologie di fruizione di contenuti multimediali.

4. Guida pratica alla pubblicazione in rete di contenuti multimediali

Nello sperduta giungla quale è il Web odierno, con una percentuale elevatissima di cosiddetto “web sommerso”, muovere i primi passi nella creazione e gestione di uno spazio multimediale potrebbe presentare molteplici problemi.

E’ per questo motivo che si vuole con questo capitolo introdurre il lettore nel Web da un’entrata laterale, una porta privilegiata che non consente certo di diventare in dieci minuti il guru del video-sharing o dello streaming. Per questo occorrono idee, buona volontà ed applicazione. Proprio come in qualsiasi altro ambito. Ma ad alcune viscerali domande cercheremo pur di rispondere: come scegliere uno spazio online? Sfruttare i canali esistenti o crearne uno con il fai-da-te? Quali i requisiti fondamentali per metter su un network?

Le domande sarebbero infinite, perchè sono le possibilità della rete ad esserlo, innanzitutto. Partiamo però da qualche risposta, e da un punto di vista: proviamo a costruirci autonomamente uno spazio virtuale e cerchiamo di inserirci all’interno, con vari metodi, qualche filmato.

4.1 Creare e gestire una Web-Tv

Sebbene vi siano in rete una molteplicità di modi e sistemi in grado di consentire, come abbiamo visto e approfondiremo in seguito, la pubblicazione di contenuti multimediali in rete senza conoscere complessi linguaggi di programmazione e formattazione, l’utilizzo di questi è rende vincolato il publisher ad una serie di scelte che non ha fatto lui. Grafica, formati video, dimensione massima degli stessi, modalità di fruizione e inserti pubblicitari sono gli ostacoli insormontabili principali a cui bisogna sottostare:

La grafica: aprendo un proprio spazio su uno dei tantissimi portali video, come potrebbe essere Myspace o Libero Video, siamo in ogni caso vincolati ad usare determinati stili. Il cambiamento del colore è permesso, certamente, cos'ì come l'inserimento di una propria immagine logotipo di riconoscimento. Ma la struttura della pagina è comunque fissa, o semmai possiamo scegliere tra due, tre o più strutturazioni preimpostate.

Per grafica si intende poi oltre all'impaginazione di tutti i contenuti, anche "l'impacchettamento" del video, che viene sovente incluso in un player con tecnologia Flash, e che presenta bottoni, forme, colori propri del network. Non modificabili.

I formati video: Altro grande fattore discriminante è l'impossibilità di scelta del formato di output del video che si vuole pubblicare. Ormai quasi tutti questi grandi archivi online permettono di caricare video con i formati più disparati: dai più semplici mpeg2 e mpeg4, ai Windows Media Video (.wmv), Real Media (.rm), Quicktime (.mov) e di recente anche lo stesso Flash Video (.flv). Il problema è che la visualizzazione poi non è sotto il nostro controllo. Unicamente un file .flv verrà reso pubblico, peraltro non scaricabile su disco fisso del Pc ma visibile soltanto in streaming. Vi sono certo degli escamotage, quantomeno per scaricare in locale il filmato in Flash Video e, nel caso di Google Video, è possibile scaricare anche un file .avi generico, probabilmente il formato di transizione tra quello caricato dall'utente e quello pubblicato. Questa possibilità ci viene fornita, gratuitamente, da un sito Internet : KeepVid (<http://www.keepvid.com>), il quale a partire dall'indirizzo del nostro video riesce a tirar fuori appunto il sorgente e farcelo scaricare nel computer locale.

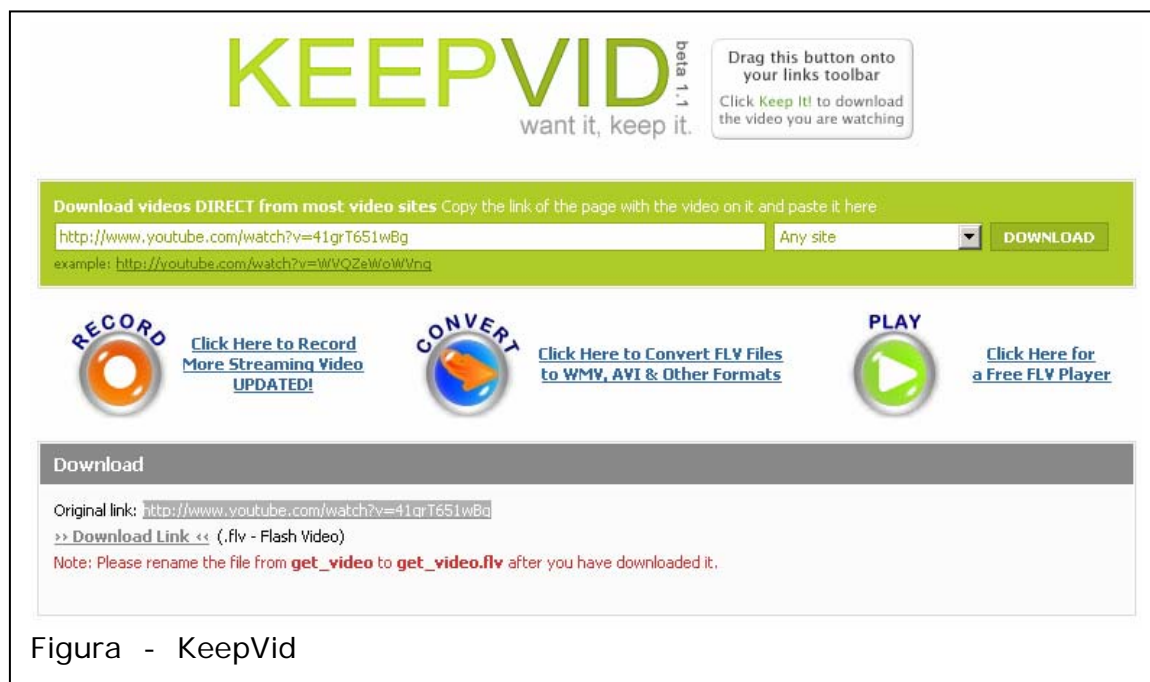


Figura - KeepVid

L'applicazione non fa altro che rintracciare il percorso reale del file, e farcelo scaricare. Una cosa non proprio difficilissima, ma certamente molto utile se vogliamo rivedere un filmato in modalità off-line, oppure convertire lo stesso in altri formati, masterizzarlo, crearne un Dvd-video e cos'ì via.

Dimensione e qualità: oltre a non consentire all'utente il formato del file desiderato, i vari Youtube e compagnia non permettono neanche di stabilirne parametri di qualità e dimensione, altra cosa che invece se ci creiamo una Web-Tv autonomamente possiamo modificare a piacimento. Come vedremo anche nel caso di UniversoTv⁶⁵, potrebbe esserci un target specifico a cui il nostro messaggio deve arrivare, e questo target può presentare caratteristiche di connessione alla rete Internet particolari, ben determinate e rintracciabili. Per questo motivo la possibilità di poter settare i parametri qualitativi di uno streaming progressivo⁶⁶ diventa un fattore critico, che potrebbe attirare molti

⁶⁵ Cfr. cap. 5.

⁶⁶ Come visto nel cap. 4, mentre lo streaming reale è in grado di riconoscere il bitrate di una connessione e fornire in output un flusso video della massima qualità possibile in grado di esser scaricato senza

visitatori così come farli scappare nel caso in cui non riescano a visualizzare bene i filmati.

Le dimensioni del video maggiormente diffuse sono 480 px di larghezza per 360 px di altezza; alcuni siti più obsoleti o che presentano problemi di impaginazione optano per dimensioni minori quali 320 x 240 pixel. Google Video si distingue per la flessibilità: il video viene ridimensionato a schermo intero, quindi in base alla risoluzione del monitor dell'utente il video sarà più o meno grande. Da segnalare che l'opzione a schermo intero è altresì diffusa in tutti i siti che offrono questi servizi.

Ma la qualità del video non si rintraccia nelle dimensioni, sebbene esse siano certamente importanti. Il vero fattore discriminante è la quantità di dati per ogni unità di tempo che vengono scaricati dal Server al Client, dal broadcaster al player. Tale valore si esprime in Kbps, unità di misura già ampiamente trattata, che sta a significare il numero di Kilobits per ogni secondo. Normalmente questi parametri si aggirano attorno ai 220-240 kbps, in quanto le linee Adsl più vecchie raggiungono ancora come velocità massima di download questi valori. Ma dato che ormai difficilmente nei nuovi contratti Adsl tale valore è inferiore ai 640 kbps come base, e la media è attorno ai 2000 kbps (2 Megabit), ecco che molti siti che offrono contenuti video hanno alzato il valore dei kbps, portandolo generalmente attorno ai 320 kbps. Da sottolineare che in questo intervallo è compreso sia l'audio che il video, e che l'audio porta via per una qualità minima in stereo con codifica Mp3 circa 80 kbps.

Tutti questi parametri, come detto, sono validi soltanto per streaming progressivo, visto che nello streaming reale il server restituisce un video al massimo rapporto qualità/ampiezza di banda per ogni client connesso.

interruzioni, in maniera univoca per ogni utente, lo streaming progressivo non consente questa scalabilità. Motivo per cui settare bene i parametri è una condizione molto importante.

Modalità di fruizione: Fino a qualche anno fa, lo streaming era possibile solo grazie a software esterni al browser, che venivano aperti nel momento in cui l'utente cliccava sul contenuto video che voleva fruire.

Grazie all'implementazione di video in streaming dentro a filmati Flash, ora non è più necessario lanciare un software esterno: il video è incluso in una pagina html, e basta premere l'ormai standard simbolo di play al centro dello schermo per avviare la riproduzione. Anche questo fattore non è modificabile dall'utente che apre un proprio spazio su un canale e che, quindi, non può decidere come impaginare il video. Inoltre non può decidere i valori ed i simboli che possono essere visualizzati nel player, come i minuti restanti piuttosto che quelli totali, il numero di visualizzazioni, la barra a scorrimento, tasti di forward o rewind, pausa o stop. Tutto questo sfugge al nostro controllo: ebbene farsene una ragione ed, in caso, scegliere un network che restituisca le informazioni desiderate.

La Pubblicità: sebbene al momento ancora non viene utilizzata, questa permane comunque una possibilità: includere prima o dopo il filmato una clip promozionale, uno spot o altro. Cosa che peraltro già avviene per esempio sul sito della Gazzetta dello Sport, sezione VideoTg, dove prima di ogni video appare per una decina di secondi uno spot. Anche il Corriere ed altri siti utilizzano la medesima tecnica che però al momento è usata solo in testa a produzioni interne e non, dunque, a produzioni di utenti che aprono uno spazio. C'è da giurarci che a breve anche questa boa sarà doppiata. D'altronde messaggi pubblicitari sono assai frequenti nella restante area che ci viene messa a disposizione, con banner laterali, gif animate lampeggianti, gli onnipresenti messaggi promozionali di Google AdSense e quant'altro. Così come avviene per tutti i blog e le aree riservate alla community della quasi totalità dei siti gratuiti. Del resto una fonte di sostentamento questi network dovranno pur averla!

Dopo aver passato in rassegna i principali difetti di un canale video realizzato su uno dei tanti portali gratuiti, questi stessi sono esattamente i pregi che al contrario possiamo godere e sfruttare nel caso in cui la Web-Tv ce la creassimo noi, per conto nostro, di sana pianta.

Occorrono certo alcune competenze, in base anche alla dimensione del network che vogliamo creare:

Progettazione e struttura del sito: trattasi difatti di un sito Internet, con la peculiarità che tutto deve girare intorno ai video. Nella prima versione di UniversoTv commisi questo errore, credendo che più servizi si offrono più un utente possa essere invogliato a visitare il sito. Niente di più sbagliato, nella misura in cui l'ordine e la semplicità sono sempre state le basi del successo dei grandi portali. Google ne è esempio lampante: cos'ì come agli inizi, anche oggi l'home page offre semplicemente un campo di ricerca e quattro link base. Lo stesso Youtube offre subito in prima pagina un video, e di lato una colonna ben visibile con gli altri link ad altri video. E non ci sono altri grandi servizi che il network offra, giustappunto perchè un utente che digita <http://www.youtube.com> lo fa per guardare un video, nient'altro. Servizi accessori come community e ed altro seppure presenti sono solo accessori alla finalità di base.

Dunque, progettando una Web-Tv, ciò che innanzitutto occorre è avere chiara una idea e far sì che tutto ruoti attorno a quella.

La mission avrà un ruolo chiave, e dunque sarà sempre lì nella pagina iniziale così come sarà il cardine attraverso cui ruoteranno tutti gli altri servizi e le altre pagine.

Se volessimo far riferimento alle principali teorie che da anni disciplinano il Web-design e la progettazione in particolare, anche il concetto di storyboard essenziale per la maggior parte dei siti in questo nostro avrebbe un ruolo marginale. Da sottolineare come sé da una parte un utente diciamo generico vada in giro per il Web alla ricerca di informazioni, esso è nella media disposto ad una soglia minima di attenzione discreta, ed una predisposizione alla

“perdita di tempo” necessaria per rintracciare la notizia o informazione; un utente alla ricerca di video è assai poco disposto a perder tempo, per la stessa natura ereditata dalla televisione: la visione è fuggevole. Ed un video su Internet, sebbene sia molto differente da uno fruito in Tv, conserva questa fuggevolezza. Ed allora se un buon punto di partenza in un sito che ospita video in streaming sia composto da una home page che presenti subito un video pronto al click, il secondo tassello ce lo fornisce la logica: cosa fa uno spettatore dopo aver visto un video?

Le opzioni primarie sono 2:

- **Cambiare sito e contenuto**
- **Ricerca di un altro video**

E se non si ha controllo circa il primo comportamento, molto si può fare per il secondo, restituendo subito allo spettatore una serie di scelte, e quindi link a video. Esattamente come fa Youtube con il menù laterale pieno di link ad altri video a portata di mano, la stessa strategia adottata da UniversoTv forse qualche mese prima.

Design ed creazione di una propria identità: cos'è come in ogni altra attività che abbia a che fare con il pubblico, che riguardi l'editoria, Internet o anche una semplice attività off-line, è necessaria la costruzione di una identità. Essa è come una megaglia, possiede due facce: la prima esteriore, e concerne determinate caratteristiche distintive legate alla cromaticità, all'immagine fisica, un logotipo è il tratto distintivo esteriore più esposto ma non è il solo, specialmente per una attività effimera come quella vive unicamente online. E dunque colori, forme, e iconicità in ogni aspetto che contenga un contenuto devono essere sulla stessa linea d'onda. Per distinguere questa da altre attività. Per creare familiarità. Per essere riconosciuti. E per suscitare emozioni ed impressioni al semplice sguardo.

L'altro lato della medaglia è il contenuto stesso, ma non del prodotto bensì del progetto che si cela dietro ad esso. La Apple, con il suo logo scarno ma conciso, crea subito impressione di facilità e semplicità, e queste caratteristiche rispettano a pieno il prodotto e l'immagine stessa dell'azienda, in tutto ciò che fa.

E' bene dunque possedere alcune conoscenze e competenze in questi argomenti per mettere su una Web-Tv che, in quanto impresa – anche se non a fini di lucro – che fornisce servizi deve sapersi riconoscere e distinguere dalla altre concorrenti.

Programmazione: non è necessario creare una struttura dinamica per una Net-Tv appena nata. UniversoTv agli inizi era una molteplicità di pagine html statiche che si intrecciavano con dei semplici link. Poi l'elevato numero di pagine e video ha reso necessaria l'implementazione di un database il quale catalogasse tutti i video, e le informazioni ad essi associate, e le rendesse fruibili in molteplici modi. Possere un database garantisce flessibilità e potenza nel recupero e nell'intreccio delle informazioni; semplifica e riduce i tempi della pubblicazione di nuovi contenuti. A tal proposito per UniversoTv si è resa necessaria questa implementazione per consentire a tutti i collaboratori, anche i meno preparati tecnicamente, ad aggiornare la Tv, rendendola slegata dal suo creatore/programmatore.

Esistono, per i meno esperti, dei Content Manager System, ovvero delle piattaforme già sviluppate e funzionanti le quali una volta installate possono essere riempite di contenuti in maniera semplice ed intuitiva. Una sorta di UniversoTv pronta ad essere popolata di video. I CMS nascono a dir la verità con contenuti ipertestuali e basta; via via sono stati implementate funzioni per inserire immagini e, da qualche tempo, anche contenuti multimediali, vista la tendenza a questo genere di contenuti sia sempre maggiore.

Il formato giusto: finalmente torniamo al tema centrale di una Web-Tv, ovvero la maniera con la quale vengono messi a disposizione i contenuti video.

Un buon punto di partenza, ormai imprescindibile, è offrire i video in formato .Flv. I motivi li abbiamo già descritti in precedenza, parlando della assoluta compatibilità del formato su tutti i sistemi e tutte le piattaforme, con svariati software che ne permettono l'utilizzo.

Ma per un buon network che si rispetti, occorre a mio avviso garantire all'utente il maggior numero di opzioni possibili per fruire un contenuto. Renderlo disponibile per il download, ad esempio. Questo avviene su UniversoTv fin dai primi video, in formato Xvid: l'omonimo del celeberrimo Divx targato però Opensource, per andare a rintracciare anche un segmento di pubblico politicamente contrario ai formati proprietari, come è il Flash Video.

Una ottima ulteriore possibilità è quella di offrire il contenuto già pronto per essere masterizzato su un Dvd. Questo accade su Arcoiris.tv, già da qualche anno, ed il servizio è davvero eccezionale e molto utile. Non tutti hanno dimestichezza nel convertire video da un formato all'altro, e delle volte abbiamo complicazioni anche noi esperti nel farlo. Su Arcoiris Tv per ogni filmato è disponibile un file compresso con tecnologia Zip pronto per essere masterizzato.

Ed ancora formati in circolazione sono i Windows Media Video, qualitatevoli nelle loro ultime release e compatibili con il 100% dei sistemi operativi Windows, che rappresentano circa l'80% di tutti i sistemi installati. Meno successo ha, oggi, il formato Real Media: sebbene abbia una discreta qualità e soprattutto è in grado di poter scorrere l'avanzamento di un video anche se non è ancora stato caricato del tutto. Questa opzione è molto comoda nei filmati molto lunghi su download progressivo: non bisogna aspettare la fine dello scaricamento per visualizzare ad esempio solo il finale, basta spostare l'indicatore ed il software scaricherà solo il segmento

desiderato. Non a caso questo formato è presente su Arcoiris Tv, che fa dei filmati lunghi come film e conferenze il proprio punto di forza.

Un'altra possibilità che si può offrire al navigatore è poter disporre di un formato adatto per la visualizzazione su cellulari, i videofonini. UniversoTv presenta questa possibilità per un buon numero di video, ovviamente quelli corti adatti ad essere importati su dispositivi con poca memoria, da due anni. Il formato scelto è l'Mp4, in contro tendenza rispetto al più famoso ed usato 3gp. Questo perchè si è preferita la maggiore qualità rispetto allo standard. Probabilmente, a due anni di distanza, qualche rammarico c'è, e non è detto che prima o poi effettueremo lo switch al più fortunato formato visto che via via la posizione dominante del 3gp si è andata rinforzando sempre più. Per l'utente, comunque, questa possibilità è sì comoda, anche se molto poco utilizzata stando alle statistiche della nostra sperimentazione.

Ed è proprio la sperimentazione una parola chiave in questo ambito: bisogna sempre sapersi rinnovare, sperimentare nuove forme di diffusione del video, nuove tecnologie. Il mondo di Internet è in continuo mutamento, ed anche quella che ora può esser definita "assoluta predominanza" del formato Flash Video, non è certo detto che il futuro sarà sempre incentrato su questo ormai standard.

Le connessioni sono sempre più veloci, l'alta definizione è ormai realtà in Tv e tra poco sbarcherà nel Web. Non sappiamo in che modo, ma bisogna sempre essere al passo con i tempi, saper cogliere l'attimo, sperimentare e cercare nuove soluzioni più performanti.

Quando UniversoTv nacque, fu forse la prima Web-Tv in Italia a diffondere come primo formato il Flash Video. E Youtube non era ancora nata, Google non aveva ancora la sezione Video così come Libero, Yahoo etc.

In quegli anni, era il Dicembre del 2004, le tecnologie più diffuse erano Real Media e Windows Media, esattamente quelle che oggi hanno maggiore crisi e successo. Usammo Flash perchè leggendo un tutorial sulle nuove potenzialità di Flash MX 2004, su Html.it, e guardandone un esempio di Enrico Lai che

associava un video di chitarra ad uno spartito che scorreva, restai assolutamente sbalordito dalle potenzialità. Avendo poi conoscenza ed esperienza regressa nel Webdesign e Webusability, capii che essendo Flash già allora incorporabile a tutti i più comuni Browser, essendone l'installazione rapidissima ed automatica, ed essendoci sempre più contenuti Flash nelle pagine web, il tutto mi fece capire che era lì che bisognava puntare. Cos'ì come al giorno d'oggi mi viene da pensare che probabilmente è verso l'HD che bisogna puntare per il futuro. Con formati che ne sappiano cogliere appieno le potenzialità.

Ma bastano questi consigli e queste scelte per creare una Web-Tv? No, ovviamente, occorre un'idea. Ma per quella non è sufficiente leggere queste parole, bisogna trovarla. Noi a Bologna all'interno del Corso di Laurea in Cinema, Televisione e Produzione Multimediale l'abbiamo cercata, trovata e messa in opera. E' poi mutata nel tempo, come vedremo nel capitolo finale, ma quel che importa è partire. Spetta a chiunque abbia intenzione di intraprendere un cammino simile cercarla, individuarla e poi metterla in pratica. Con o senza i miei consigli.

4.1.2 La gestione ed il palinsesto

E' l'altro nodo cruciale: come gestirla?

Come organizzare il palinsesto?

Il magazzino?

Certamente vi sono diverse tipologie di Web-Tv: strutturate con adeguati finanziamenti, o semplici attività collaborative come può essere UniversoTv. Nel primo caso il progetto diventa un'azienda: si assumono collaboratori, si cerca di sfruttarne le potenzialità ma soprattutto gli si lascia molta iniziativa, cosa fondamentale, un po' come succede in Google dove ogni persona ha un'ora di tempo al giorno per elaborare nuove idee ed a fine settimana ci si confronta e le si discutono. Abbiamo a che fare con un mondo in continua

evoluzione, appena nato se pensiamo che Internet ha preso piene in maniera massiccia negli ultimi dieci anni. Quindi prima cosa è non reprimere le idee. La gestione di un progetto senza fini di lucro presenta forse ancora maggiori difficoltà: se ai nuovi collaboratori non gli si può offrire uno stipendio, allora bisogna rifarsi in altra maniera. La cosa migliore è dargli responsabilità, indipendenza, massima fiducia e tanti tanti input. Questo è il ruolo di chi, come me, si trova a dover gestire un gruppo di scapestrati ma vogliossissimi operatori, in grado con una camera in mano di superare qualsiasi ostacolo per portare qualche minuto buono di girato. Bisogna certo saperli indirizzare, delle volte anche riprendere, per il bene della Tv, questo è l'obiettivo. Se la Tv va bene vuol dire che si sta lavorando bene, si sta crescendo, e prima o poi arriveranno lavori pagati, i primi impieghi nel settore e cos'ì via. Esattamente quello che sta accadendo in UniversoTv. Peccato che poi ogni volta che si perde una persona bisogna ricominciare da capo. Ma forse questo è il bello, più del successo, più dei soldi, più di qualsiasi altra cosa.

La gestione del palinsesto presenta alcune divergenze e linee di veduta differenti. Lavorando per un anno in Arcoiris Tv ho avuto modo di rapportarmi con una gestione completamente differente dei filmati in possesso della Tv. In redazione si va a tremila, si pubblica su Internet tutto quello che si ha pronto per le mani. Ogni video pronto è inevitabilmente destinato a finire online dopo pochi minuti, immediatezza pura. Certo che sono anche le dimensioni della struttura, in termini di materiale a disposizione ogni giorno, a permettere questi ritmi. UniversoTv ha invece un minor bacino di video a disposizione, anche per vincoli logistici visto che non avendo dei server propri si tende a selezionare il materiale a disposizione ed a pubblicare solo quello che realmente ha un valore per noi. Generalmente le produzioni interne vengono pubblicate in toto, sono i materiali esterni che talvolta vengono scartati. Ma, al di là del numero di filmati, in generale si tende a rievocare in qualche maniera la scansione temporale che predomina nella Televisione generica. Esiste un palinsesto, non predeterminato ma in

qualche maniera costruito di volta in volta. Il principio cardine è mantenere l'aggiornamento periodico, evitando di pubblicare sei video una settimana e poi niente per due mesi.

Questo crediamo renda la Tv costantemente “un po’ fresca” e non sporadicamente freschissima. L’utente sa che ogni settimana verrà pubblicato almeno un video, quindi è incentivato a fare una visita.

E’ importante poi anche cercare di seguire le vicende di cronaca, e cercare in base a questa di selezionare il video migliore da mandare in onda. Ma questo aspetto viene trattato sporadicamente in quanto sovente i contenuti che trattiamo sono sganciati da una temporalità precisa.

4.2 Scegliere l'archivio giusto

Ma se la creazione da cima a fondo di un nostro contenitore di filmati non è cosa possibile, non certo per le poche decine di euro l'anno di hosting ma per fattori legati a competenze o al tempo necessario, allora possiamo ripiegare aprendo un nostro spazio su qualche sito che ci permetterà di creare e gestire una specie di Web-Tv all'interno del proprio portale.

Abbiamo visto in precedenza i maggiori difetti di questo metodo esemplificativo, che sono lo ricordiamo:

- limiti nella gestione di grafica;
- formati video;
- dimensione massima degli stessi;
- modalità di fruizione;
- inserti pubblicitari.

Anche l'indirizzo è un ulteriore fattore discriminante: ricordare
“www.universotv.it”

è un pò oìù semplice che ricordare

“www.videobomb.com/users/show/universotv”

Ma ci sono poi anche altri fattori che possono essere positivi: la **visibilità** che offre un sito già molto ben indicizzato nei più usati motori di ricerca, come Youtube, fornisce un vantaggio notevolissimo.

Ricordo che digitando “universo Tv” agli inizi su un motore di ricerca, nelle prime cinque o sei pagine per oltre un anno usciva di tutto tranne il link alla nostra Tv. Mentre dopo che abbiamo aperto alcuni canali video su Dailymotion, Videobomb e Libero video, ripetendo la stessa ricerca uscivano già in prima pagina, appena sotto al nostro sito ufficiale.

Anche il numero di **visualizzazioni** è molto elevato pubblicando un video su uno di questi servizi. Difatti spesso il video viene inserito nella sezione

“lastest video” del sito relativo, in posizioni sempre molto visibili. Gli spettatori che quotidianamente navigano in questi portali molto popolari sono tantissimi, quindi le possibilità che un video venga visualizzato aumentano smisuratamente.

L'ultimo a mio avviso lato positivo di un servizio come questo lo si individua nella **ampiezza di banda** dei server relativi: in genere è molto molto ampia, permette centinaia di visualizzazioni contemporanee anche grazie alla presenza di diversi server sparpagliati.

Ma vediamo l'iter da seguire per pubblicare un video:

Creazione di uno spazio: bisogna innanzitutto iscriversi al sito in questione, lasciare una mail valida, sovente fornire anche dati personali come Nome, Cognome, data di nascita e cos'ì via. Bisogna poi scegliere il nome del network, che a volte però coincide con le proprie generalità.

Upload del video: solitamente avviene via web, con un comodo pulsante “Sfoglia” siamo in grado di dare in pasto al portale il nostro contenuto nei formati più diffusi. Un grande limite della maggior parte dei portali video è quello di consentire upload con pesantezza massima del file, in genere 100 MB. Solo alcuni, tipo Google Video, eliminano questo vincolo, ma utilizzando un programmino che carica il video via Ftp⁶⁷ e che deve essere installato sul pc.

Inserimento dei dati del video: Le informazioni che accompagnano il video sono importantissime. Il titolo innanzitutto, è il primo discriminante per la scelta del video degli spettatori. L'immagine associata al video invece è sempre più gestita in maniera automatica dai sistemi di compressione video, che estrapolano un fotogramma a caso. Questo è un vero e proprio cancro:

⁶⁷ Ftp è acronimo di File Transfer Protocol, protocollo nato prima del più famoso Http, e che consente unicamente di scambiare files con il destinatario. Il protocollo Http permette invece la navigazione e la visualizzazione delle pagine.

delle volte un'icona giusta convince lo spettatore alla visione di un video magari descritto male.

La descrizione è tanto importante per completezza dell'informazione quanto inutile per l'innata fuggevolezza. Raramente si perdono più di qualche secondo per leggere delle cose che, in realtà, descrivono quanto possiamo guardare. E la pigrizia dell'uomo post-moderno ci porta sempre più a cliccare e sempre meno a leggere. Risultato: descrizioni chiare, semplici, sinteticamente brevi.

I tags sono la trovata degli ultimi anni: parole chiave che inserisce l'autore e che servono per indicizzare al meglio i video.

A questo punto la maggior parte dei portali pubblica nel giro di poco tempo il video. Alcuni servizi più completi e intransigenti, come il solito Google Video, mettono il filmato in stand-by, in attesa di approvazione, per evitare di incorrere in spiacevoli inconvenienti. Essendo quello dei filmati un territorio preda della Siae, in Italia, e delle rispettive omonime in altri Stati più o meno tolleranti dell'Italia, il team di Google si prende sempre il suo tempo per approvare o meno i video.

4.3 Il miglior rapporto tempo/spazio (virtuale)

I siti di video sharing sono ormai tantissimi, una quindicina quelli più visitati ed affollati di contenuti multimediali. Capita sovente che i piccoli editori indipendenti, che posseggano o meno una propria Web-TV o video blog, carichino i propri prodotti su molteplici portali per aumentarne la visibilità. E' un processo che, se fatto per ogni video, può impegnare molto tempo, ed essere macchinoso e frustrante.

Proprio per migliorare questa necessità è uscito online un nuovo servizio web-based, sviluppato dal team di Particle-S, che rende questo meccanismo non facile ma addirittura facilissimo. Il servizio si chiama **Hey!Spread**: ti evita la tortura di dover diffondere manualmente un video, caricandolo di volta in volta su un sito diverso.

Purtroppo il servizio è stato gratuito per qualche mese: evidentemente la popolarità di questo ottimo sistema ne ha consigliato una sua ridefinizione come servizio a pagamento: 0.05 dollari per video caricato, su di un singolo servizio ovviamente. Quindi volendo caricare un video su dieci canali contemporaneamente, il costo sarà di 50 Centesimi.

Il Processo

Il processo di diffusione dei video mediante è davvero immediato; in poco tempo ed in 4 semplici passaggi il tuo video sarà pronto per raggiungere il pubblico.

La prima schermata ti chiede di inserire cose standard quali titolo, descrizione, tag e categorie. Una volta completati questi dettagli, puoi già caricare il tuo video.

1/3 Your video

Title:

Description:

Tags:
Minimum 2 tags. Ex: fun car

Categories:

Video:
The limits for length and size are usually 10min and 100MB.

[About](#) | [Help](#) | [Add your network](#) | [Twitter](#) | [Blog](#)

Nella seconda schermata inserisci lo username per loggare nel tuo account. Hey!Spread già include un buon insieme di servizi video ma non sembra avere intenzione di fermarsi a questi.

Ovviamente, qualora tu non sia già registrato su tutti i dieci servizi video proposti, ti occorrerà un po' di tempo per gestire tutte le impostazioni la prima volta che accedi al servizio. Una volta che hai effettuato tutti i passaggi, potrai utilizzare Hey!Spread come unico intermediario per la pubblicazione dei tuoi video.

Non c'è comunque nessun obbligo di postare i video automaticamente su tutti i servizi, puoi usare Hey!Spread anche con solo un servizio tra quelli proposti, ma così facendo viene meno la sua funzione principale.

2/3 Credentials

You must fill these fields only once (saved in your session). You don't need to have an account on each network but it is recommended.

[How to add my own video network?](#)

Youtube Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>	Google Video Email: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>
Dailymotion Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>	Blip.tv Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>
Metacafe Email: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>	Photobucket Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>
Yahoo Video <small>alpha</small> Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>	Myspace <small>alpha</small> Email: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>
Bolt Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>	Putfile Login: <input type="text"/> Password: <input type="text"/>

Nella terza schermata ti viene chiesto di fornire il tuo indirizzo email a Hey!Spread; questo servirà per informarti in merito al buon fine o meno dei processi di upload sui vari servizi richiesti.

E questo è tutto. Da questo punto in poi, devi solo lasciare aperta una finestra del browser mentre carichi il video.

A **fine processo**, riceverai una notifica di avviso sullo schermo per chiudere la finestra del browser. Seguirà anche una email, ma spesso il servizio si prende qualche minuto per la codifica del video nel formato di output, il Flash Video.

5.0 Case History: l'esperienza di UniversoTv.

Parlare di televisione in questi ambiti può certamente risultare inopportuno, e difatti di tele-visivo un contenitore di video online ha certamente ben poco. Alla lunga però è molto spesso anche comodo usare quel termine, quelle due lettere “t” e “v” che anche senza puntini non stanno a significare altro che “Tele” e “Visione”, o “Tele” and “Vision”. Semplice perché immediato, naturale, mutuabile in molti sistemi linguistici e soprattutto ormai consuetudine. A tal proposito ricordo uno dei primi servizi fatti per UniversoTv: era un venerdì o un sabato se non ricordo male, si stavano girando delle interviste nei pressi dell'area denominata “Montagnola”, piazza VIII Agosto per i puristi, dove da decenni o forse più si tiene il più grande mercato di Bologna. UniversoTv era nata quasi per caso poche settimane prima e, in quella occasione, ci si accingeva a fare delle interviste alle persone che in quel posto passavano ore ed ore tra cesti di vestiario e utensili vari: casalinghe, anziani, mamme per lo più, insomma gente che potremmo definire “comune”, certamente più impegnate a fare compere piuttosto che essere informate circa i cambiamenti sociologici che investivano ed investono tuttora anche il loro mondo, ovvero il nostro. A fine intervista, alla prima domanda rivolta però a noi da una di queste persone interessate, fu subito panico, ma una risposta uscì fuori:

«Siamo di Uvs-Tv! Una Web-Tv!»

La domanda era stata, ovviamente:

«Ma siete di una Tv? Rai3?»

E come questa mille ed altre volte ci è capitato di imbatterci in simili frangenti, situazioni impossibili nelle quali oltre a tener testa alle incapacità tecniche di noi stessi, alle apparecchiature disastrose, agli imprevisti sempre in agguato dietro l'angolo, c'è anche quella punta di curiosità narcisistica condita da ignoranza tecnologica e superficialità apparente che ospita il cuore

e le parole dei nostri interlocutori, committenti ed anche gente comune che incontriamo nel nostro percorso, sempre alla ricerca di risposte semplici ed efficaci a domande banalmente inquietanti.

E' difficile dire «siamo una Web-Television» , certo. Ma forse è ancora più difficile farla. E' certo il caso di iniziare da capo, e raccontare la storia di questa piccola esperienza.

Autunno 2004: dopo un anno circa di frequenza presso il corso di Laurea Specialistica in Cinema, Televisione e Produzione Multimediale – DAMS di Bologna, l'atmosfera tra noi studentacci appena smatricolati e già nuovamente matricole grazie alla riforma Moratti non era certo delle migliori. Tagli di qua, CFU⁶⁸ di là, debiti e crediti, imposte salatissime, docenti che talvolta neanche sanno come affrontare le medesime discipline accorciate, contratte ed incapsulate in un trimestre piuttosto che in 6 mesi e via discorrendo...atmosfera cupa. Ma la cosa che realmente non ci andava giù, al sottoscritto ed altri due-tre compagni, era certamente una ed una sola: la multimedialità che tardava ad arrivare. Ad eccezione di due o tre insegnamenti su oltre venti, infatti, il motivo per il quale si era lì era praticamente sparito come per magia, e lasciava spazio ad ampie e succulenti per quanto certamente interessanti discussioni sul cinema ed, in parte minore, sulla televisione, trattata quest'ultima però sempre troppo a livello teorico e sempre riferita al caso italiano.

Il classico punto di non ritorno fu rappresentato da un episodio angosciante, che ancora oggi mi fa rabbrivire: il risultato di un laboratorio, un breve racconto audiovisivo registrato su un banalissimo ma quanto mai unico nastro MiniDv che ognuno di noi realizzò fu, terminato il corso, per così dire “riciclato” per evitare sprechi inutili di nastro in termini di spazio ed in termini economici. Certo che, a seguito di due corsi che trattavano materie come l'archivistica, la conservazione delle pellicole cinematografiche, la

⁶⁸ Il Credito Formativo Universitario (spesso abbreviato in CFU) è una modalità utilizzata nelle università italiane per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente.

filologia applicata al cinema, il restauro e quant'altro, qualche dubbio circa la messa in pratica di questi insegnamenti all'interno del nostro stesso laboratorio ci balenò in testa non poco. Non che i nostri capolavori fossero destinati ad essere materia di studio ad opera dei nostri pronipoti, però bastano le parole di un direttore della Cineteca «il cinema esiste finché è sullo schermo» a testimoniare come l'unico scopo del cinema è esser mostrato, e quei nastri per noi erano il nostro cinema e non avevano ragione d'essere se non per esser mostrati. Molto lontani da uno scaffale impolverato e soprattutto dalle testine della videocamera pronta ad imprimerli nuovamente.

E fu davanti ad un boccale di birra che un'idea geniale spuntò fuori ad uno di noi, non io per esser sinceri, forse Niccolò o forse Robertino: «Sbattiamo tutto su Internet!». La mia ancestrale passione per il Web e l'entusiasmo di tre studenti diventati subito un bel gruppo affiatato fecero il resto, al punto che neanche un mese dopo la prima pagina Web era online, si era scelto un nome, girato già qualche video che a tempo di record era stato compresso e appunto sbattuto in rete, schiaffato lì in mezzo alle oltre 5 miliardi di pagine, meno di un ago in un pagliaio ma con probabilità di esser visto certamente superiori a quelle che avrebbe potuto avere un frammento di nastro ritrovato con una lente d'ingrandimento da un appassionato di cinema antico fra qualche decina o centinaia di anni, in seguito a chissà quale catastrofe capitata al Dipartimento. Presentato, quel mezzo fotogramma sbiadito, su di un proiettore da diapositiva senz'audio e senza compagni (gli altri fotogrammi, ndr).

Non era certamente già una Tv sul Web, nella maniera che ho esposto nei paragrafi precedenti, quanto piuttosto un contenitore tematico di video su Internet. Il tema era anche il fine dei nostri studi: ideare e creare contenuti multimediali, con il preciso obiettivo di accrescere le competenze e porre le basi per un futuro lavorativo in questo settore tanto affascinante quanto inaccessibile per noi tutti.

Ma ben presto, terminati ahimé i laboratori pratici all'interno del nostro percorso di studi, terminarono anche quelle che noi definivamo "scuse" per produrre un video. E a queste scuse si sommarono e via via sostituirono le esigenze del palinsesto, che in Rete non è altro che l'aggiornamento più o meno periodico e mirato dei contenuti, i quali per noi erano e sono del resto sempre rimasti di tipo multimediale.

Dunque UniversoTv, ai tempi battezzata precocemente e troppo in fretta "Uvs-Tv" prese piena forma quale non soltanto più calderone di streaming video prodotti all'interno del Corso di Laurea, ma come una entità a se stante, la cui linfa era costituita dal duro impegno di alcuni studenti che nelle ore libere prendevano la videocamera ed andavano in giro a filmare, riprendere, intervistare, raccontare la vita bolognese e non solo, la musica, gli eventi, il cinema. Tutto tranne la politica. Questo il motto, velleitario forse dando per scontata l'aprioristica concezione che tutto ciò che si comunica ha per forza di cose un punto di vista, e dunque uno schieramento, una concezione o in termini a noi più familiari «un taglio».

5.1 Un Taglio alla moda

Fin dalle sue origini, militari appunto e subito dopo scientifiche, è innegabile che Internet abbia rappresentato e lo faccia tutt'ora un terreno ricco "humus politico", luogo di proliferazione di saperi e con essi di idee, pensieri, concezioni, ideologie. Questa brevissima premessa per sottolineare l'importanza, e talvolta la necessità, di schierarsi ed appartenere ad una bandiera per aver successo nella Rete, per far crescere il proprio sito, per entrare nella pagina dei links dei siti più visitati. Delle volte tutto ciò è utile, voluto, necessario, richiesto, ambito. Altre volte è inutile. Nel caso di UniversoTv è stato e permane indifferente, anche se talvolta problematico. Appartenere ad una cerchia non vuol dire soltanto condividere i medesimi valori, sventolare le stesse bandiere, far proprie battaglie altrui. Sovente è

anche modificare il proprio agire per - o a causa di - altri, sottostare a logiche estranee ed inspiegabili, modificare il proprio comportamento “per evitare di...”. Nel caso di un mezzo di comunicazione può voler dire non mostrare determinate immagini, non coprire determinati eventi, non porre talune domande ed evitare di mettere in difficoltà un determinato interlocutore. Quante volte si vedono e sentono applausi falsi nei telegiornali durante dibattiti ed incontri dei vari Ministri in carica; quante volte vengono omesse informazioni scottanti, tagliati interventi che minano l’operato di qualche esponente di partito o Governo. E’ atroce osservare come si faccia un allarmismo generalizzato riguardo a tematiche ambientali o eventi di cronaca rosa o nera, evitando magari servizi più impegnativi come ad esempio le decine e decine di guerre mai annunciate e trattate dalla stampa. Queste sono alcune considerazioni che oggi come allora, quando il nostro progetto venne alla luce, ci convincono che per fare giornalismo e comunicazione non è indispensabile essere faziosi e di parte, mostrare la propria inclinazione, appartenere. Tuttaltro! Essere puri e casti, limpidi ed autonomi, rappresenta semmai un vantaggio comunicativo. Non ci sono vincoli, forzature del sistema, appannaggi. Tutto è trattabile, tutto individuabile con il nostro obiettivo, tutto comunicabile come direbbe il guru Paul Watzlawick. Non per questo si asserisce in questa sede che un medium dichiaratamente di parte non possa trattare determinati argomenti, o non per questo nel farlo risulterebbe fazioso; però si creerebbe e difatti si crea un alone particolare che in qualche maniera potrebbe pregiudicarne una completa riuscita ed accettazione, in termini di neutralità.

UniversoTv nasce come un’espressione mediatica spontanea e indipendente nel senso più stretto dei due termini:

L’input iniziale di start-up proviene da giovani studenti senza una idea ben chiara dell’esperimento inizialmente pensato come una foce che facilitasse la circolazione delle competenze apprese e dei lavori eseguiti in ambito strettamente universitario;

La non dipendenza nella sua ideazione e realizzazione da alcun soggetto esterno che non fossero i partecipanti e le tematiche sempre legate allo spettacolo ed alla società, distanti dalla politica in senso stretto, ha fornito una solida base autonoma.

Ecco come si presentava UniversoTv nel comunicato stampa del party che ne annunciava la piena attività:

Come nasce UvsTv?

Universee Tv nasce dall'idea di un gruppo di studenti della Laurea Specialistica in Cinema, televisione e produzione multimediale dell'Università degli Studi di Bologna. Stufi di tante chiacchiere e poca pragmaticità decidono un giorno di mettere in pratica tutta la teoria (ed era davvero tanta!) fino allora acquisita. E così si delineano le prime suddivisioni dei ruoli. Perché è chiaro che non tutti hanno un bagaglio di esperienza pari alle spalle. Chi è competente nel montaggio, chi è abile a scrivere testi, chi se la cava a mantenere i contatti e chi è un mago con il multimediale...

Tutto ciò richiama alla memoria un racconto di fiaba ma è proprio così che nasce la redazione di UvsTv... Dalla volontà di creare qualcosa che non avesse una finalità specificatamente didattica o si riducesse ad una semplice esercitazione in classe...

Forse non sarà la migliore tra le web tv presenti sul territorio ma non si vuol peccare di superiorità né tantomeno ci si lagna per i pochi mezzi a disposizione... Qualcuno potrebbe chiedersi: quali mezzi? Nessun mezzo è stato messo a disposizione di UvsTv: un computer, un paio di videocamere analogiche e digitali con cavalletto, un solo microfono... Queste le uniche attrezzature che lo staff stesso ha creduto opportuno mettere a disposizione di tutti.

Una web tv giovane e divertente

Ma qual è il pubblico di UvsTv? Il target si mischia un po' con gli addetti ai lavori: realizzare dei programmi che abbiano una valenza culturale ma che allo stesso tempo posseggano quel tocco ludico che non è sgradito, è lo scopo che ci si prefigge. E il pubblico che risponde a queste necessità è quello a cui rivolge l'attenzione UvsTv. Un pubblico composto da giovani che riescano comunque a prendere sul serio questa attività malgrado le lacune generali da avvio.

UniverseeTv è divisa in sezioni tematiche, non tutte ancora disponibili on-line

Reportage: al momento raccoglie i vari servizi, per lo più interviste a band più o meno conosciute. Un modo per allargare il raggio d'azione e aiutare ragazzi che hanno un progetto ma non i mezzi per metterlo in mostra. Presto questa sezione si trasformerà in *Live & interviste* lasciando spazio per degli approfondimenti di ordine sociale che passeranno sotto la dicitura *Reportage*. L'unico esempio on-line è per ora rappresentato dal servizio "*Ponte sullo Stretto: cronaca di un disastro annunciato*"

Programmi: raggruppa idee per delle rubriche televisive. Al momento sono presenti 3 prototipi di programma:

Indovina chi porto a cena? rubrica di approfondimento culinario

L'oroscopo a cura di Gioia di vivere programma satirico che ironizza su maghi e fattucchiere

Trend pills pillole di moda e approfondimenti a carattere giovanile.

Fiction: la mini serie a puntate *Drammaticola: il dramma della matricola* attraverso cui ci si è misurati con riprese, attori, montaggio e tutto ciò che ha a che fare con una produzione televisiva. Al momento sono on-line i primi 2 episodi, presto arriverà il terzo.

Monografie: pezzi di testi che riguardano approfondimenti di natura cinefila, musicale e quant'altro. Un modo per dar spazio a tesi di laurea, tesine, recensioni.

Videolab: spazio dedicato ai lavori che si producono in Università, quindi cortometraggi come *Paris mon amour* e il *Backstage* di *Cinema ritrovato: istruzioni per l'uso* entrambi realizzati durante i laboratori audiovisivi e multimediali del Dipartimento di musica e spettacolo.

Ed infine i progetti in cantiere che saranno a breve on-line.

Cinema e Musica: suddivise in rubriche, programmi e parti di scrittura.

Un cantiere per...

Per questo, lo slogan più adeguato a questo progetto è "Un cantiere per...". Un cantiere per tutti, studenti e non, interessati a mettere on-line le loro proposte, un cantiere per tutti coloro che hanno delle idee ma non sanno come realizzarle praticamente, un cantiere per tutte le esperienze che ci si porta dietro e che si ha voglia di mettere a disposizione di un pubblico.

Info:

www.uvstv.org

Ufficio stampa

Caterina Cucinotta

5.2 Una strada in salita ma avvincente.

Dopo pochi mesi appena, Uvs-Tv conosceva già un allargamento del palinsesto nel quale le sezioni puramente didattiche, come la trattazione di eventi cinematografici e la pubblicazione dei lavori realizzati nel Corso di Laurea, cedevano un pò di spazio a reportage cittadini prodotti dalla Tv, un esperimento di Telegiornale terminato dopo poche edizioni, e diverse coperture di eventi musicali e concerti, con particolare attenzione verso artisti e musicisti indipendenti e non conosciuti.

I partecipanti nel frattempo crescevano, superando le quindici unità nel periodo di massima ampiezza, segnatamente prima della faticosa chiusura d'anno accademico, nel luglio dello stesso anno. Difatti se da un lato il grande afflusso di componenti era individuabile all'interno del Corso di Laurea, grazie ad entusiasmi dei partecipanti ed anche a stimoli extra-scolastici in qualche maniera riconosciuti all'interno della Facoltà, al corrente di questo progetto e talvolta anche promotore di collaborazioni, la promozione del progetto coinvolgeva nuovi collaboratori: fin dall'inizio si è cercato di allargare lo staff il più possibile, nei limiti di spazio ed energie, attraverso ricerche ed annunci su Internet, volantini nell'Ateneo e nella città di Bologna. I nuovi volti non dovevano necessariamente essere professionisti, che certamente erano e sono ben accetti per la crescita della Tv.

L'impronta del progetto è da sempre incentrata su due aspetti fondamentali, imprescindibili:

Creazione di figure poliedriche nel mondo della comunicazione multimediale, con esperienza sul campo ed un minimo di base teorica appresa nel tempo, anche attraverso piccoli esperimenti di corsi teorici;

La formazione e le esperienze fatte fungono da base un miglior approccio al mondo lavorativo.

Nata appunto come processo integrativo indipendente al percorso scolastico universitario dei partecipanti, la Web-Tv non essendo a fini di lucro ha come

compito primario la formazione del proprio staff, formato appunto non sempre da professionisti. L'organizzazione del lavoro è difatti sempre studiata per trovare un compromesso tra qualità del prodotto audiovisivo ed impiego di operatori, montatori e giornalisti anche alle prime armi, seguiti da collaboratori più esperti.

La ricerca di un lavoro è l'elemento che si accompagna in maniera strettissima alla formazione: l'approccio particolarmente pratico è stato visto sin dall'inizio come una valida integrazione agli studi teorici. La forza del gruppo ha costituito e costituisce il perno centrale del progetto, la chiave attraverso cui ragazzi anche solo appassionati dell'oggetto audiovisivo riescono ad accedere a questo mondo assai tecnologico – non alla portata di tutti – e professionalizzante, che presenta però barriere all'ingresso elevatissime.

UniversoTv stessa ha trovato e trova tutt'ora notevoli difficoltà nella ricerca di attrezzature audiovisive semi-professionali, che avevano costi fino a qualche anno fa esorbitanti e che anche oggi si mantengono su standard non alla portata di tutti. La nascita e la prima attuazione del progetto ha visto l'impiego di videocamere amatoriali e computer medesimi dei partecipanti stessi i quali, come anche il Comunicato di cui sopra recita, sono stati messi a disposizione da qualche collaboratore. Erano due le videocamere MiniDv con le quali si eseguirono i primi servizi, i Tg e i primi concerti. Montati poi su portatili assai lenti, con processi di rendering molto molto lenti. A questo scopo però l'impronta della Tv incentrata sull'immediatezza del messaggio, e relativa brevità dei video pubblicati, è stata d'aiuto per velocizzare tutta la fase di riprese, acquisizione, rendering e compressioni finali, a scapito però di una elaborazione in fase di montaggio molto più impegnativa. Abbiamo esperito sin da subito come sintetizzare un evento di una o più ore in un servizio di quattro, sei o dieci minuti sia un compito molto difficile se ben fatto. Se difatti in un normale servizio ampiamente esaustivo il processo di editig è essenzialmente finalizzato alla rimozione di errori in fase di ripresa, e

qualche taglio qua e là, un montaggio sintetico deve riuscire a rendere conto di tutti i sessanta, novanta o centoventi minuti in poche lunghezze. Ciò comporta una attenta lettura del filmato in fase di acquisizione, con tanto di edizione a posteriori e presa nota delle scene di maggior interesse. Lo scarto successivo del materiale è fatto non solo da eliminazione di errori ed immagini mal catturate: entra in gioco la creatività, il gusto per immagini particolarmente significanti, uniformità di esse e di fattori come luce e colori che, in un evento musicale ad esempio, sono spesso diverse e contrastanti. Anche le interviste a corredo, che da sempre fanno parte dello stile descrittivo di UniversoTv, hanno notevole importanza e richiedono una attenta selezione delle risposte e delle domande, molto arduo quest'ultimo compito per un montatore alle prese con giornalisti non professionisti ed alle prime armi, i quali sovente commettono errori anche grossolani che in qualche modo andranno corretti, mascherati ed evitati in fase di montaggio delle scene.

Il ricorso ad attrezzature professionali è stato dunque sempre molto ambito quanto inusitato: se di soldi per acquistarne non ce ne sono mai stati a sufficienza, anche l'ipotesi di affittare gli stessi per attività non redditizie diventa irrazionale. Le uniche occasioni nel primo periodo di vita, quella che definisco "fase uno" e che va dalla nascita al luglio del primo anno, ci sono state offerte da collaborazioni con il Corso di Laurea il quale ha messo a disposizione degli studenti l'uso di videocamere semi-professionali, che in ogni caso erano giustificate da promiscuità tra finalità didattiche e ludico-creative rappresentate, queste ultime, dalla partecipazione al progetto.

Oltre agli strumenti del mestiere, di difficile reperibilità, l'altro grande problema di un progetto collaborativo abbastanza ampio e duraturo è rappresentato dalla mancanza di una sede operativa. Un luogo dove affrontare i problemi facendo gruppo e sentendo le opinioni di tutti, per risolvere problemi logistici e organizzativi dunque. Ma anche sede di lavori, montaggi, riprese in studio e sperimentazione di nuove tecniche; Per non

parlare di ottimo rifugio per la messa in pratica di corsi, per collaboratori e perché no accessibili anche dall'esterno. Il tema della formazione è un aspetto delicatissimo e da affrontare costantemente ed in itinere. Solo attraverso la condivisione dei saperi e delle conoscenze che le abilità di ognuno possono arricchirsi in maniera rapida e proficua. Le skills individuali messe insieme si fondono in un unicum esperienziale nel nostro caso abbastanza vasto, che vanno dalla capacità di scrivere pezzi giornalistici al saper raccontare le storie, queste stesse storie, attraverso immagini in movimento: il montaggio, la post-produzione con grafiche, titoli ed animazioni, assieme ad un sapiente ma non eccelso utilizzo di musiche e suoni permettono al gruppo di creare un prodotto audiovisivo a trecentosessanta gradi, dalla ideazione alla pubblicazione sul Web e, talvolta, alla finalizzazione su Cd-Rom o DVD-Video.

UniversoTv non ha goduto di grande fortuna nella ricerca di una sede operativa; dapprima i problemi dell'Ateneo ci hanno fatto ben presto capire che, pur riuscendo a trovare un buco, di certo sarebbe stato lungi dall'essere all'interno dell'Università, che è già molto carente di spazi in particolar modo per quel che concerne il Dams e l'annessa Laurea Specialistica cui appartenevamo. Di qui l'esigenza di andare alla ricerca di questo spazio altrove, nel suolo cittadino.

Le possibilità che si avevano e si hanno tuttora possono quindi essere rintracciate in:

spazio privato in affitto;

concessione comunale;

occupazione illegale di spazi pubblici inutilizzati.

La prima ipotesi è stata subito scartata, sebbene ripresa più e più volte, per la mancanza di monetizzazione emersa dal progetto. Senza fondi pubblici, ancora mai ricevuti e richiesti, la cosa non è fattibile.

Una concessione comunale è legata a diversi fattori, il più importante dei quali è la richiesta esplicita di spazi, con l'autoaffermazione di realtà indipendente che rischia non poco. La dipendenza da un ente non è la cosa più affascinante del mondo per una Tv indipendente, e dunque la necessità di uno spazio ha sempre lasciato il posto, imbattendoci in questa ipotesi, al preferire una Tv fatta in casa nel vero senso della parola. Questa stessa richiesta inoltre necessita di un progetto vero e proprio, anch'esso ben lontano dall'idea di un ambiente sempre in movimento, con sempre nuove traiettorie, mutevole e troppo complesso da esser ridotto ad unico fine.

La terza possibilità è una via molto in voga presso le organizzazioni studentesche ed i collettivi cittadini di Bologna, e sebbene la cosa da buon cittadino con senso civico risulti assai inaccettabile, osservando bene poi tutte le cause, le motivazioni e la realtà delle cose, forse alla fine qualcosa di buono potrebbe portare. Troppi sono gli spazi inutilizzati, cantieri chiusi, abitazioni deserte, fabbriche e ditte enormi che hanno serrato i battenti da anni. Troppo pochi sono gli spazi dedicati ai giovani ed alle libere espressioni di creatività: disegno, arti visive, ginnastica e sport, tempo libero, proiezioni, arte di strada ma anche corsi, insegnamenti, mostre e cos'ì via. Ma se questa ipotesi è per cos'ì dire condivisibile, anche all'interno di UniversoTv, è fondamentalmente la paura di immischiarsi in un giro vorticoso di illegalità che ne ha escluso l'effettiva realizzazione. Siamo ancora oggi dopo tre anni in una fase di stallo, senza fissa dimora. Sebbene per un periodo di circa un anno abbiamo avuto a disposizione uno spazio di qualche metro quadrato per riunirci, gentilmente concessoci da una scuola musicale con la quale era nata questa collaborazione, al momento anche questo capitolo si è chiuso vista la poca reale capacità che quel posto possiede per soddisfare le nostre discrete esigenze, in termini di spazi ampi e disponibilità perenne.

Esiste un altro grande problema di questo progetto collettivo: tempo e soldi. Un connubio inscindibile in questa città, a questa età di questi tempi duri. Se da una parte gli oltre duecento video prodotti da UniversoTv in questi

anni siano stati il frutto della grande abnegazione e dispendio energetico dei suoi partecipanti, molto forte è stata ed è la componente volontaria al progetto, con i suoi pro ed i suoi tanti contro.

Partecipare vuol ritagliare dal tempo libero, dallo studio e dalle altre attività quelle ore settimanali per creare qualcosa all'interno della Tv. Sacrifici certamente, ma si hanno anche seri problemi nel momento in cui si lavora e bisogna farlo per necessità. In questo caso, ritagliare ivi lo spazio per un progetto non a fini di lucro diventa difficile e spesso impraticabile.

5.3 Le soluzioni tecniche

Quando abbiamo iniziato a vagliare le varie possibilità di diffondere video via Internet , visti i grandi cambiamenti in atto riguardo le varie tecnologie streaming, non abbiamo potuto far altro che osservare gli ultimi sviluppi e puntare sulle migliori ed innovative soluzioni.

L'idea era concentrata in pochi aspetti, imprescindibili:

consentire la massima fruibilità dei contenuti;

mantenere un buon rapporto qualitativo delle immagini;

ottimizzare al massimo la produzione.

Tutto questo si riduce in alcune scelte circa i formati da utilizzare e scelta dei canali distributivi.

Sui codec si è discusso e lo si fa tutt'ora, essendo una materia sempre in espansione e ricca di considerevoli cambiamenti repentini.

I codec scelti utilizzati sin dall'inizio sono il Windows Media Video (.wmv), il Flash Video (.flv), il formato Xvid (.avi) e l'ultimo arrivato Mp4 (.mp4). Come conseguenza delle riflessioni precedenti, per le quali rimandiamo al cap.3, il primo formato è stato adottato perché installato di

default su tutti i computer dotati di SO⁶⁹ Windows, e dunque parliamo di una percentuale che si avvicina al 95% degli utenti di Internet . Il formato di per sé non rappresenta lo stato dell'arte, oggi come tre anni fa, dello streaming, ma offre discrete prestazioni nelle ultime versioni del codec di compressione (8 e 9, ndr). Il formato Fash Video è stata invece una felice intuizione, visto poi l'enorme successo che ha raggiunto questo formato utilizzato negli anni a seguire dai tutti i più grandi archivi video online del mondo, da Google Video e YouTube, DailyClick, Libero Video e la stessa Mtv, che da poco ha messo su un portale video dove vengono streammati videoclip della band.

Il formato .flv è stato scelto per esperienze lavorative pregresse del sottoscritto, durante le quali un accurato studio del codec ne ha permesso la sperimentazione culminata con il progetto di Web-Tv.

Questo formato oltre a possedere inusitate caratteristiche di qualità del colore, profondità e brillantezza, è installato sulla quasi totalità dei sistemi che navigano in rete oggi, di molti allora. Il plug-in Flash Player infatti, che permette di visualizzare le animazioni flash in tutti i browser, viene scaricato quasi in automatico dagli stessi browser nel momento in cui l'utente si imbatte in un contenuto multimediale che sfrutta questa tecnologia, frequentissima nel Web. Anche qui siamo intorno al 95-98% delle macchine che navigano, e che quindi sono maggiori dei sistemi Windows perché comprendono anche sistemi Mac, Linux, Unix ed altri. Questo formato è definito multisistema, supportando vari hardware, e multipiattaforma, essendo cioè utilizzabile su tutti i maggiori sistemi operativi.

A corredo dei due formati streaming, nel giro pochi mesi Uvs-Tv forniva già la possibilità di scaricare i filmati direttamente su disco fisso, con alta qualità ed un piccolo compromesso "politico": l'Xvid è sostanzialmente un codec per tutto simile al fratello maggiore Divx, con una differenza però

⁶⁹ SO sta per Sistema Operativo: In informatica, un sistema operativo è il programma responsabile del diretto controllo e gestione dell'hardware che costituisce un computer e delle operazioni di base. Si occupa dei processi che vengono eseguiti e della gestione degli accessi degli utenti. Compito del sistema operativo è inoltre quello di virtualizzare le risorse hardware e software nei confronti dei programmi applicativi.

abissale: è Open Source, ovvero non nato a scopi commerciali ed i cui codici sorgenti sono liberamente disponibili e modificabili da tutti gli utenti/programmatori. Se il Divx è stato il maggior responsabile della cultura del download di filmati e film nella rete, creando non pochi problemi legali ai suoi creatori attraverso le dispute con le case cinematografiche per l'utilizzo illegale che se ne fa sul Web, l'Xvid è stato scelto come suo successore, sostituito ed anche come un modo per avvicinare le culture Open Source. Queste, assai vive nella Rete, sostengono la politica del software libero e di conseguenza avverse ad utilizzare software proprietari come appunto il Windows Media Video ed il Flash Video.

L'ultimo tassello dei formati è stato completato aggiungendo per i video di breve durata la possibilità di scaricarne una versione adatta alla riproduzione in dispositivi portatili, palmari e videofonini.

Qui l'unico compromesso è stato preferire il codec Mp4 perché maggiormente qualitativo e modulare rispetto al 3GP, installato però questo di default nei videofonini.

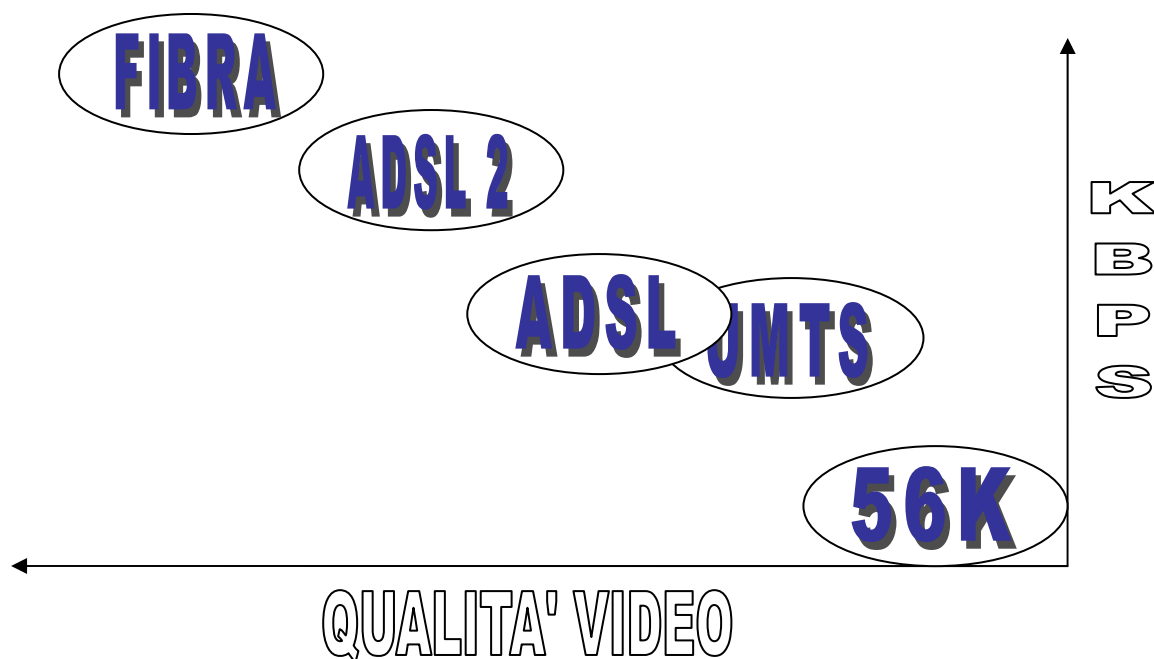
Tornando al tema della massima fruibilità dei contenuti, si specifica anche la doppia versione dei formati .wmv ed .flv in relazione alla connessione Internet dell'utente/spettatore: come il buon vecchio web 1.0 non perdeva occasione di sottolineare, non tutti gli utenti hanno la stessa velocità in termini di ampiezza di banda, e dunque per i più lenti si metteva a disposizione anche una versione "francobollo" del video. Dimensioni minime, qualità irrisoria, audio mono, video a scatti ed ecco che qualsiasi filmato è reso disponibile per le connessioni a 56Kbps. Questa possibilità, molto velleitaria a dirla tutta, è stata poi sorpassata e nel Web 2.0 più in generale ed, anche, in UniversoTv dove si è deciso di eliminare i formati francobolli lasciando disponibili solo quelli già caricati sul Web. Questa decisione è però stata maturata solo in seguito, due anni dopo (inserire data passaggio) la nascita del progetto, perché fortemente condizionata dallo scenario socio-politico-tecnologico nel quale si lavora. Sebbene la Tv fosse

nata e operi principalmente nel contesto bolognese, dove la cablatura quasi totale della città in fibra ottica con conseguenti elevate velocità di connessione sia una realtà già da diversi anni, il target come già più volte specificato resta molto più ampio. Di conseguenza si è comunque aspettato qualche anno affinché il digital divide si riducesse, così come a Bologna anche nel resto della penisola, permettendo non solo di eliminare alcuni formati obsoleti e qualitativamente insignificanti, ma anche di innalzare la qualità delle trasmissioni in streaming.

L'eliminazione del formato "francobollo" ci ha infatti permesso di sperimentare subito nuove risoluzioni e bitrate, sempre più elevati, proprio per assecondare la crescente offerta dei provider telefonici con linee ADSL sempre più performanti. Contestualmente anche in Italia è arrivata la tecnologia ADSL 2, che ha visto come precursore la stessa Tiscali: azienda che qualcuno ricorderà artefice dell'abolizione del canone di connessione nella primissima Internet in Italia, quando oltre al costo della chiamata era necessario pagare un canone mensile al provider presso il quale ci si collegava.

A spianare la strada ai cybernauti sfrenati in cerca di velocità c'è poi stata una quarta leva: l'appropinquarsi della tecnologia UMTS, a scapito della più vecchia GPRS. Trattasi di connessioni tramite operatori di telefonia mobile, in grado di superare in termini di velocità anche le prime linee ADSL⁷⁰.

⁷⁰ I 256 kbps delle prime linee Adsl sono infatti stati raggiunti e superati dagli attuali 1920 kbps max di una buona connessione UMTS. L'evoluzione ormai alle porte di quest'ultima è chiamata ADSM, la cui velocità sfiora addirittura i 3,6 Mbps, ben oltre una normale ADSL che si attesta tra gli 1 e 2 Mbps.



Resta in ogni caso la tecnologia DSL quella di gran lunga più utilizzata in Italia, e che ha favorito la diffusione di contenuti multimediali nel Web con una certa facilità e senza correre il rischio di fornire contenuti non fruibili, il vero scheletro nell'armadio che noi "precursori" fino a qualche tempo fa custodivamo in gran segreto.

La usano ormai un quinto delle famiglie, il 37% delle imprese e il 61% della P.A. Guardando i nuovi dati dell'Osservatorio Banda Larga che fotografa il mercato italiano del broadband, per quest'anno è atteso un fatturato di 1,8 miliardi di €. Nei prossimi 12 mesi previsto un milione e mezzo di nuovi accessi⁷¹.

Spulciando i dati ufficiali di Telecom Italia, attualmente in Italia risultano coperti 3235 comuni su 8101, ovvero circa il 40% del totale. La regione più coperta risulta l'Emilia Romagna mentre la regione meno coperta è il Molise. Tra le altre regioni più coperte spiccano Toscana, Puglia, Sicilia e Veneto, con una copertura superiore al 50%. Le regioni meno coperte sono invece

⁷¹ Fonte: Osservatorio banda Larga 19/07/2005.

http://www.i-dome.com/statistiche-in-pillole/pagina.phtml?_id_articolo=9229-BANDA-LARGA-ITALIA-SEMPRE-PIU-DIFFUSA.html

Sardegna, Abruzzo, Piemonte, Val d'Aosta e Calabria, che hanno una copertura inferiore al 30%.⁷²

La recentissima introduzione sperimentale di un sistema di streaming a ciclo continuo nella Home Page di UniversoTv si pone proprio nell'ottica di questa direzione, che punta ad una utenza coperta da una discreta connessione a banda larga. Il sistema che abbiamo implementato è Mogulus, una piattaforma in flash molto particolare, per le cui caratteristiche rimandiamo al paragrafo 3.5.

⁷² Fonte: Telecom Italia Portale WholeSale. Ultimo aggiornamento dati: 15 maggio 2007.

5.4 Caratteristiche e potenzialità

Visti i recenti successi di portali e siti Internet che offrono la possibilità di caricare e guardare online video di qualsiasi contenuto, all'insegna della semplicità e della "comunità", appare certamente arduo il compito che si prefige da anni ormai l'esperimento di UniversoTv. Sebbene come già accennato agli albori una vera mission nei confronti della società dell'informazione era assente, è vero anche che con il passare dei mesi e dei video pian piano la realtà Uvs-Tv si è trasformata in un medium UniversoTv con una propria identità, seppur molto soffice, ed alcuni obiettivi che pian piano si diversificano e crescono man mano che il progetto prende sempre più forma e soprattutto contenuto.

La differenza prima, abissale ed incisiva tra una Web-Tv di questo tipo ed un colosso multimediale online come potrebbe essere Youtube sta proprio nel nome: la prima è una Tv online, il secondo è un "tubo" pieno di dati che vengono caricati lato client, depositati su server, e fruiti nuovamente lato client. Ora tralasciando la natura squisitamente tecnica di questo approccio, è altresì riscontrabile proprio in questa piccola descrizione una differenziazione enorme. Youtube è soltanto il sostrato di un medium, una sorta di Limbo che si interpone tra il medium vero e proprio segnatamente Internet ed il mondo che fruisce di questi contenuti, il destinatario. E' quasi un paradosso: Youtube, fenomeno in espansione mastodontica, quasi e forse oltre i livelli di Google dopo i suoi primi anni, ebbene questo essere digitale attore principale ed indiscusso della comunicazione audiovisiva su Internet non è tecnicamente nè l'emittente nè il destinatario della comunicazione che instaura e che si instaura grazie ad esso. Peraltro non possiamo affermare neanche che si tratti del canale di trasmissione, che verosimilmente può esser rintracciato nella Rete. I padri fondatori della Teoria dell'Informazione, Shannon e Weaver, potrebbero ribaltarsi nelle rispettive tombe nel leggere queste righe insensate.

Ma il modello che stiamo descrivendo, sebbene lungi dal concepirlo in tutta la propria complessità, assume esattamente questi connotati.

Ed ancora tornando ai due matematici, traduciamo una loro definizione parafrasata e ripresa da Boccia Artieri:⁷³ «Il termine informazione...non riguarda tanto ciò che si dice effettivamente, quanto ciò che si potrebbe dire. Cioè, l'informazione è una misura della libertà di scelta che si ha quando si sceglie un messaggio». L'informazione non è intesa soltanto quantitativamente, misurazione di unità informazionali che siano byte, parole, note musicali. L'informazione, in un processo di comunicazione, vista come processo complesso e non come un oggetto della comunicazione stessa. Un processo qualitativo e selettivo, che genera una modificazione nel sistema. E qui ritroviamo le parole di Gregory Bateson «l'informazione consiste in differenze che producono una differenza».

Non che il processo innescato da Youtube, Google Video, Libero Video ed altri cento archivi multimediali online producano meno effetti sul sociale rispetto ad una più propriamente detta Web-Tv. Si tratta però anche qui di differenze che generano processi differenti.

In un processo di comunicazione come quello che si instaura quando un utente naviga sui video di un archivio online, la libertà di scelta di un utente/destinatario non si misura con quella del medium/canale, bensì con quella di altri utenti che fungono da emittenti. Sono loro a caricare i video, a decidere dunque, scegliere = uploadare vs scegliere = selezionare e guardare. Trattasi di situazione imperfetta in quanto il canale vero e proprio è Internet e non il sito che ne pubblica determinati contenuti. C'è un passaggio intermedio, ad ogni modo, rispetto ad un processo comunicativo come quello che avviene durante una navigata all'interno di quello che può essere un qualsiasi blog, sito personale, giornale online, Web-Tv. Qui ci troviamo di fronte un emittente vera e propria, nel nostro caso anche televisiva, la quale propone messaggi ed informazioni ad utenti/riceventi liberi di scegliere

⁷³ Giovanni Boccia Artieri, *Lo sguardo virtuale*, Milano, Franco Angeli, 1998, p.44.

anch'essi tra i contenuti proposti. Il fattore decisivo verso il quale puntiamo la nostra attenzione è il grado di libertà di scelta che, in questo secondo caso, è certamente ridotto rispetto al primo. Quantomeno a livello quantitativo, senza bisogno di sfidare la legge dei grandi numeri di Murphy. Il numero di contenuti pubblicati da una varietà indiscriminata di utenti è molto più ampio e variegato rispetto a quello in grado di pubblicare una singola entità. A meno che il numero di visitatori divenga inferiore al numero di persone atte alla pubblicazione delle informazioni, cosa che assolutamente spero non avverrà mai quantomeno in questo scorcio di Internet, dato che il fenomeno dei blog appare sempre più autopoietico, ridondante nel numero di visitatori che il più delle volte coincide con il numero dei bloggers. Non a caso la tanto paventata interattività presente in maniera pionieristica nei blog, in buona percentuale è unicamente composta da altri bloggers che lasciano firme e link quà e là solo per ricevere poi visite. Come dire: rirare l'acqua al mulino altrui, lasciando un segno, è come tirarla al proprio. Ma ci sono senz'ombra di dubbio altri cento fattori e connotati positivi che hanno reso il blog probabilmente l'emblema della rinascita del web, dopo il caos a seguito dello scoppio della grande bolla. E' il web-log che ha tirato uno scossone tanto grande quanto terrificante al vecchio Web, mandandolo in frantumi e ricreandone dalle ceneri quell'essere difforme e onnipresente che popola ormai non solo le reti cibernetiche ma anche, e soprattutto direi in quanto fenomeno sociale, radio-tv-giornali-cinema e libri. Sono poche le realtà che al giorno d'oggi non vengono in qualche modo toccate dal Web, e quasi sempre il ruolo dei bloggers è determinante: dai report di guerra ai movimenti contro-culturali, resoconti scolastici, spazi virtuali per artisti sconosciuti e così via.

Ed è solo ora che tornando al paragone con UniversoTv riusciamo ad esplicitarne meglio le caratteristiche. Ciò che una Televisione, nell'accezione più generale fornita diverse volte in queste pagine – un attore comunicativo più che una semplice tecnologia di trasmissione delle immagini – riesce a comunicare, è estremamente differente rispetto a quanto produce una risorsa

generalistica e sterminata come un archivio online. Si tratta proprio di una differenza comunicativa: laddove sono i vloggers a caricare i video, sono loro i veri emittenti dei messaggi nel sistema di comunicazione. Al contrario una Tv è un piccolo universo comunicativo nel quale una, due, dieci, mille persone lavorano assieme alla costruzione di un unicum comunicativo. La sostanza è diversa, il risultato lo è anch'esso, sebbene gli ingredienti a prima vista possono sembrare gli stessi: video.

5.5 ArcoirisTv: il medium è davvero il messaggio

Avento parlato di UniversoTv, non potevo che parlare anche di quello che è stato il prosieguo, dal punto di vista della continuità formativa del mio percorso, dell'esperienza fatta in più di un anno di lavoro presso Arcoiris Tv. D'altronde la possibilità mi è stata offerta proprio grazie alla prima esperienza che, ricordiamo, è ancora in vita ed al centro dei miei pensieri. Tuttavia la voglia di apprendere nuove tecniche, progredire in campo video, nuove esperienze e quant'altro mi hanno portato nel giro di pochi mesi a diventare un collaboratore continuativo anche di Arcoiris. WebTv con la quale già da tempo era iniziata una forma di collaborazione non solo mia ma di tutto il resto dei partecipanti al progetto UniversoTv.

Si tratta di una tv via Internet che si caratterizza per l'originalità della proposta e per la sua completa gratuità. L'obiettivo, sintetizzato dalla citazione felliniana in homepage "non voglio dimostrare niente, voglio mostrare" è quello di dare voce a tutte le realtà e gli eventi che non trovano spazio nei canali tradizionali.

Ed ancora, un altro slogan che si legge nel sito: “[..Arcoiris Tv] è una televisione accessibile gratuitamente da Internet ”⁷⁴.

Un immenso archivio online costruito passo dopo passo, video dopo video, per poter dare una possibilità in più a chi, stufo delle solite trasmissioni e palinesti che affollano le Tv commerciali come quelle del servizio pubblico, cerca qualcosa di diverso, una voce fuori dal coro.

Per chi, come me, ha avuto la fortuna di conoscere da vicino questo piccolo paradiso televisivo digitale, il solo nome Arcoiris Tv è diventato garanzia di libertà di pensiero, esplicitata tramite veridicità delle immagini, e comunicazione aperta a partire da qualsiasi ambito. L’esatto opposto delle televisioni nazionali e locali che affollano il nostro telecomando. Quello della Tv analogica, per fortuna, visto che da due anni Arcoiris Tv è presente anche su satellite e dunque gode di una visibilità, in potenza, pari a quella che hanno tutti i canali che occupano l’etere digitale.

Nonostante il canale satellitare però, la vera forza di questa Web-Tv è insita nel proprio io nato e sviluppatosi nel Web. D’altronde Rodrigo Vergara, fondatore e socio di maggioranza della Logos, società di traduzioni che sta alle spalle della Tv, ebbene questo signore deve tutto il successo della sua ditta ad Internet. Citata più volte anche sui testi scolastici quale impresa modello nella nuova era del Web, per aver saputo sfruttare prima e meglio degli altri appieno il potenziale della Rete, la Logos ha concentrato successivamente questa convinzione in vari progetti editoriali non a scopo di lucro, tra i quali Wordtheque (oggi Logos Library), una biblioteca virtuale simile a quella di Google, ma con dieci anni di esperienza in più; Logos Dictionary, tra i primi dizionari multilingue online gratuiti; Logos Quotes, un assortimento di migliaia e migliaia di citazioni famose tradotte in tutte le lingue ed inviate via mail agli iscritti, una al giorno, e cos’i via.

Dunque Arcoiris nasce dalla precoce intuizione del suo creatore, di una nuova era incentrata sulla comunicazione multimediale in rete. Le

⁷⁴ dal sito <http://www.arcoiris.tv>

potenzialità di questa strana Tv sono da ricercarsi ovviamente in questi meandri. Un po' di numeri: nata nel 2003 (allora chiamata Nowar-Tv), dopo un primo anno in sordina Arcoiris conosce la prima vera espansione nel successivo anno, quando da poche decine di visitatori unici al giorno si passa ad una media costante attorno ai 700. Nell'ottobre del 2004 si sfiora quota 30.000 al mese, circa mille al giorno, e da quel momento è tutta una scalata verso una media che, da oltre un anno, si attesta attorno ai 20.000 visitatori unici al giorno durante i mesi invernali, fisiologico il calo estivo che comunque non scende mai sotto i 12.000. Milioni le pagine viste, centinaia di migliaia le pagine totali al mese, con un consumo di banda che supera i 300GB al mese di media. E cosa è che attira tanta gente? Di certo non il look che, forse una delle poche pecche del progetto, è un po' retrò e necessiterebbe di un bel restyling. Neanche la pubblicità, se pensiamo che cos'ì come il network non ne accetta al suo interno, ugualmente non si autopromuove, lasciando tutto in mano al passaparola ed ai servizi di video-sharing e mailing list che hanno registrato un grande successo fin dalla nascita. La peculiarità di arcoiris è l'assenza di limiti: non ci sono vincoli formali dei filmati: tutte le opere, con un minimo di decenza nel video e soprattutto nell'audio, vengono considerate patrimonio dell'umanità e dunque viene dato loro spazio senza limiti. Due, tre, quattro, dieci, cento ore di filmati, conferenze, dibattiti? Nessun problema, il tempo di sistemare l'audio, apporre il logo e comprimere nei formati utilizzati, ed ecco che i video sono online, in poco tempo, con i link dei creatori, e soprattutto: gratis.

L'assenza di limiti riguarda anche il contenuto: ad eccezione di pornografia, razzismo e fascismo tutto viene messo a disposizione degli utenti, anzi dei navigatori visto che per usufruire del servizio non è necessario, per fortuna, registrarsi.

Una volta online, il filmato può essere commentato, e soprattutto votato dagli spettatori, incidendo quindi nel palinsesto dell'omonima emittente satellitare,

la quale viene programmata democraticamente attraverso questo meccanismo.

Altro fattore importante è la possibilità di inserire nel proprio sito il filmato: una icòna colorata rimanderà i visitatori direttamente al download o visualizzazione del filmato, senza passare per la Tv. Meno click e più accessi, la tendenza del Web fin dai suoi inizi, ed in questo Vergara ci ha saputo proprio fare.

Il punto fondamentale di Arcoiris, a mio avviso è però la capacità di attrarre per ciò che è. La sintesi estrema del pensiero di McLuhan, applicata ad un portale di video-sharing particolare come è Arcoiris, si realizza nella sua stessa forma, nel successo, nella popolarità elevata ma individuabile in un target ben delineato. Di fatti non è conosciuta alla massa come può esserlo Youtube. Ma di certo è molto molto conosciuta all'interno di gruppi di produzione video indipendenti, attivisti socio-politici simpatizzanti di sinistra e favorevoli ad una democratizzazione della Televisione, a coloro i quali sostengono battaglie sociali legate a libertà di espressione. Conosciutissima a tutti coloro che desiderano mostrare, e liberamente guardare ciò che viene mostrato.

Priva di una grafica superba, senza pubblicità, nessuna dipendenza politica e partitica. No a video pornografici, no a video coperti da diritto d'autore, senza andare dietro alla moda, tecnologie di streaming non più moderne come Real Media e Windows Media Video, senza un servizio di P2P. Tanti sono probabilmente le piccole mancanze che Arcoiris contiene, ma il groppone nonostante tutto regge, esattamente come sostiene McLuhan: il medium è il messaggio. Non c'entra l'aspetto esteriore, le potenzialità estreme, la propaganda pubblicitaria. In Arcoiris quel che conta è avere tanti filmati, possibilmente di qualità, e renderli a disposizione di tutti. Sempre. Gratis. Ovunque noi siamo, perchè grazie ad Internet ed alla buona volontà di tante persone questo è possibile. Al bando le ciance, pazienza se l'ultimo pessimo flop di Britney Spears attira maggiori utenti sul portale di Mtv

piuttosto che quello di Libero Video. La mission sociale che si è imposta Arcoiris, e con lei il proprio fondatore Vergara, punta a migliorare a poco a poco la gente, le persone, i navigatori. E per far ciò si può solo fornire loro ampia scelta di contenuti culturalmente validi. W l'arcobaleno tutto italiano, piccolo raggio di luce colorata in un cielo molto molto buio.

Conclusioni

Questo elaborato è il frutto di un lavoro di ricerca e sperimentazione che ha avuto inizio nel novembre del 2004, quando ideammo e creammo dal nulla UniversoTv. Avevo già due anni di esperienza nel mondo degli audiovisivi, maturata durante studi precedenti, ma si trattava ancora di una concezione analogica ed obsoleta: erano mesi durante i quali si parlava già di digitale, ma risultava difficile comprenderne a fondo le potenzialità. Con la creazione della Web-Tv, tutti gli studi e le esperienze avute fino a quel momento hanno generato un unicum, in continua crescita, che è poi sfociato nell'elaborazione di questa tesi di ricerca. E' come se avessi scattato una fotografia, durata quattro anni: un periodo ricco di innovazioni e nuovi fenomeni mediatici, che via via hanno modificato anche il sociale, la gente che ne ha preso parte, quelli che ne hanno soltanto fruito i contenuti ed i messaggi, e gli attori primari, coloro ai quali si devono talune importanti rivoluzioni, digitali. Dal 2006 ho voluto iniziare a scalettare questo lavoro di esperienze pratiche e teoriche, metterle in fila, assegnare loro dei capitoli di appartenenza e dei livelli di importanza. Molte sono state le volte in cui sono stato smentito, dai fatti, in alcune conclusioni che avevo azzardato; molte volte ho dovuto correggere il tiro perché ciò che andavo predicando con rabbia ed energia si è poi avverato: è il caso dell'apertura delle Teche Rai, per esempio, che giusto questa estate con la rivisitazione del portale Rai.tv, ha dato ragione e torto in un colpo solo ai miei pensieri, offrendo innovazione e contenuti e dando lustro ad un servizio pubblico che in Italia conserva ancora molta complessità e disorganizzazione, con conseguente scarsa qualità e servizio per il cittadino. Più in generale, se quattro anni fa ero certo che qualsiasi grande azienda avrebbe dovuto, di lì a poco, fornire contenuti multimediali su piattaforme web e mobili, oggi le mie certezze sono divenute realtà: la maggior parte dei grandi nomi e marchi di prestigio, se non hanno creato un proprio canale webtv, hanno in ogni caso divulgato su propri spazi o sui grandi portali di

video sharing contenuti audiovisivi che pubblicizzano i loro prodotti, il loro brand, il loro nome. Questo è l'aspetto più strettamente pubblicitario che può essere veicolato; ma esiste tutta un'altra sfera di comunicazione non legata a modelli commerciali, ma rivolta ad associazioni, enti pubblici, pubbliche amministrazioni. Ed ecco comparire COM-PA web TV, organo informativo del Salone Europeo della Comunicazione Pubblica dei Servizi al Cittadino e alle imprese; poi abbiamo RetePA, sulla stessa linea d'onda, ed ancora Comune Tv, la Web Tv dei Comuni Italiani, per proseguire con le moltissime WebTv che le varie amministrazioni comunali hanno creato, dalle più blasonate ai Comuni minori come Jonica, Fidenza, Siena, Cinisello Balsamo, Muggia, Arcore, Loano, Urbino, Tolmezzo, Colorno. Ma il modello che va distinguendosi sempre più, in termini di qualità ed innovazione senza mai tralasciare i contenuti, è rappresentato da quel genere di WebTv e canali multimediali online che sono espressione di nicchie, piccole frange di comunicatori in cerca di spazio libero da vincoli e gratuito per esporre il proprio pensiero, multimediale. UniversoTv si muove in questi ambiti, così come Arcoiris.tv, Ngvision, N3TV, RiflettoTv, PrimaWebTv, SaronnoWebTv, Ictv, Diregiovani, FlorenceTv. E come non parlare delle WebTv di partito, tra le quali spicca la neonata Democratica.tv, che rimpiazza la ormai obsoleta Dsonline.tv, che pure era stata capostipite delle Tv di partito in Italia, quantomeno sulla Rete.

Accanto a queste forme di WebTv vera e propria, sul web sono esplosi portali che fungono invece unicamente da canale per la trasmissione ed archiviazione di contenuti audio-video di qualsiasi tipologia, vere e proprie televisioni generaliste sul Net, senza alcun tipo di censura – eccetto pedopornografia - selezione e predeterminazione del palinsesto, il quale è composto unicamente dai filmati più in voga, presentati sulla home page. Questo a testimonianza del fatto che la televisione tradizionale appare non proprio un modello passato, ma comunque un modello, uno dei tanti possibili. La gente ha voglia anche di altro, non necessariamente delle fiction

serali e dei programmi politici talvolta distorti come accade quotidianamente. C'è voglia di filmati divertenti e spesso stupidi, ma anche di interventi ed interviste integrali, di personalità note ed importanti così come di vlogger comuni, gente normale che ha voglia di dire la sua, e gente che li vuole ascoltare. Sono richiesti cortometraggi e mediometraggi amatoriali, videoclip di band indipendenti sconosciute, gite e viaggi di persone ignote. E c'è voglia di pornografia, tanta, così come del resto questi contenuti sono presenti e trainano gran parte dell'industria cinematografica ed audiovisiva. Si contano diverse decine di siti sulla falsa riga di Youtube, ma con oggetto non più filmati di ogni tipo ma contenuti a luci rosse.

Riassunto nel web ha molto successo la diversità e la molteplicità dei contenuti. Stufi dei soliti canoni televisivi, secondo i quali alle 20.00 c'è il telegiornale ed alle 21.00 inizia la Fiction, o il film in prima visione. Nel web c'è questo e tanto altro, quando vogliamo, senza pubblicità al momento, eccezion fatta per qualche banner di qua o di là. E possiamo rivederlo quante più volte vogliamo. C'è imparzialità democratica: è la grande mole di prodotti differenziati che rendono l'utente creatore del palinsesto, non fruitore.

Infine, e non è poco, non c'è il canone.

La nuova tendenza delle comunicazioni di massa è rappresentata dal medium che per eccellenza è riuscito ad inglobare dentro se tutti gli altri, senza però sopprimerli ma combinando le potenzialità degli uni e degli altri. L'audiovisivo, in questo medium, rappresenta al momento lo stato dell'arte delle comunicazioni. Facile da capire, fruibile anche con attenzione non massima così come quando le casalinghe accendono la Tv mentre fanno mille altre cose. Interagibile, attraverso feedback verso contenuti già pubblicati o attraverso la creazione diretta di contenuti multimediali. Quel fenomeno rappresentato dalla proliferazione dei *Grand Master*, teorizzato da Fleischner, oggi non può che non passare per Internet: qualsiasi contenuto deve essere pensato e creato a partire dal Web, luogo dove avrà vita infinita,

applicazioni infinite, pubblicità infinita, versatilità infinita e probabilmente anche introiti e guadagni tali. Un'attualizzazione perenne. Se al Cinema una pellicola esiste solo in quanto mostrata, solo sullo schermo, se in Tv un prodotto esiste solo quando è programmato nel palinsesto, su Internet un prodotto esiste sempre, è sempre fruibile. E' sempre in prima Tv.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- BETTI MARENKO, **Segni indelebili**, Feltrinelli, Milano, 2002.
- CARLO BRANZAGLIA, **Comunicare con le immagini**, Mondadori, Milano, 2003.
- NARDELLO C., PRATESI C. A., **Il marketing televisivo**, Rai Eri, Roma, 2007.
- DERRIK DE KERCKHOVE, **La pelle della cultura**, Costa & nolan, 1996.
- EDOARDO FLEISCHNER, **Il Paradosso di Gutenberg - dalla crossmedialità al Media on Demand**, Rai Eri, Roma, 2007.
- FABIO CIOTTI – Gino Roncaglia, **Il mondo digitale**, Laterza, Bari, 2000.
- FILIPPO NANNI, **A cinque secondi dal via**, Rai Eri, 1998.
- FRANCO CARLINI, **Divergenze Digitali, Conflitti soggetti e tecnologie della terza internet**, ManifestoLibri, 2002.
- FREDERIC H. JONES, **Video digitale**, McGraw Hill – 2003.
- G. O. LONGO, **Homo technologicus**, Meltemi collana "Mutazioni", 2001.
- GIAN PIERO PALOMBINI, **Digital T.V.**, Editrice Cinetecnica, 2003.
- GIANNI PROFITA, **L'industria Audiovisiva Italiana ed Europea**, Franco Angeli, 2001.
- GIOVANNI BOCCIA ARTIERI, **Lo sguardo virtuale. Itinerari socio-comunicativi nella deriva tecnologica**, Brossura-Franco Angeli, 2000.
- GIUSEPPE MAZZEI, **Verso il Digitale**, RaiEri 2002.
- JOE DE ROSA, **Web Television**, Editrice Cinetecnica, 2003.
- JOHN GREEN, **La nuova frontiera delle Comunicazioni**, Mondadori, Milano, 1998.
- LELLA MAZZOLI, **L'impronta del sociale**, Franco Angeli, 2001.
- LEV MANOVICH, **Il linguaggio dei nuovi media**, Olivares, Milano, 2002.
- LUCIA CORNA, **Degio.net: dal network marketing alla Rete**, Baldini & Castoldi, 1999.
- M. MCLUHAN., **Il medium è messaggio**, Bantam, 1967.
- MANUEL CASTELLS, **Galassia Internet**, Milano, Feltrinelli, 2002.
- MAURIZIO D'AMBRA, **Le nuove tecniche di comunicazione**, De Vecchi Editore, Milano, 1992.
- MAX D'AMBROSIO, **Web Multimedia, la comunicazione multimediale dai graffiti ad internet**, Apogeo, 1998.
- P. FAVARI, **Televisione**, Zanichelli, Bologna 2004.

PAOLO CENTOFANTI, **Il futuro della compressione Video**, AFdigitale - Novembre 2003.

PAOLO FERRI, **Teoria e tecniche dei nuovi media**, Angelo e Guerini Associati, 2002.

PIER LUIGI CAPUCCI, **Realtà del virtuale. Rappresentazioni tecnologiche, comunicazione, arte**, Bologna, Clueb, 1993.

PIER LUIGI CAPUCCI, **Arte e tecnologie. Comunicazione estetica e tecnoscienze**, Bologna, Ed. dell'Ortica, 1996.

PIER LUIGI CAPUCCI, **Il corpo tecnologico. L'influenza delle tecnologie sul corpo e sulle sue facoltà**, Bologna, Baskerville, 1994.

RAIMONDO CATANZARO, PAOLO CERI, a cura di, **Comunicare nella Metropoli**, Utet 1995.

RICCARDO STAGLIANÒ, **Giornalismo 2.0**, Carocci, 2002.

STEVE MACK, DAN RAYBURN, **Webcasting**, Apogeo2007.

TESSAROLO TOMMASO, **Net Tv. Come Internet cambierà la televisione per sempre**, Apogeo, 2007.

VIRGILIO TOSI, **Breve storia tecnologica del cinema**, bulzoni editore, Roma, 2001.

VITTORINO ANDREOLI, **La vita digitale**, Rizzoli, Milano, 2007.

WEB

<http://cronologia.leonardo.it>
<http://digilander.libero.it/andypanix>
<http://digilander.libero.it/giovanifraterno>
<http://ictwatch.blogosfere.it>
<http://mondodomani.org>
<http://programmazione.it>
<http://punto-informatico.it>
<http://spazioinwind.libero.it/ildubbio>
<http://tommaso.tessarolo.it>
<http://www.aessenet.org>
<http://www.anti.it>
<http://www.attivissimo.net>
<http://www.beta.it>
<http://www.burioni.it>
<http://www.convergenza.com>
<http://www.coolstreaming.us>
<http://www.corriere.it>
<http://www.dgmag.it>
<http://www.dia.uniroma3.it>
<http://www.doxaliber.it>
<http://www.forumpa.it>
<http://www.freeplayclub.org>
<http://www.fucinaweb.com>
<http://www.gandalf.it>
<http://www.globalizzazione2000.it>
<http://www.homolaicus.com>
<http://www.illuweb.it/cinema/cinezoot.htm>
<http://www.ilsole24ore.com>

<http://www.lastampa.it>
<http://www.masternewmedia.org>
<http://www.mediamente.rai.it>
<http://www.motoridiricerca.it>
<http://www.mplayerhq.hu>
<http://www.noemalab.org>
<http://www.piramidedoro.it>
<http://www.quellicheilpc.com>
<http://www.radio.rai.it>
<http://www.repubblica.it>
<http://www.serenoeditore.com>
<http://www.televisionedigitaleterrestre.it>
<http://www.tuttologia.com>
<http://www.tvlocali.tv>
<http://www.webmasterpoint.org>
<http://www.wikipedia.org>
<http://www.windoweb.it>
<http://www.exibart.tv>
<http://broadbandweek.it>
<http://www.apogeeonline.com/webzine>
<http://www.thymos.com>
<http://www.wininizio.it>