

**Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Osservatorio dello Spettacolo**

Il cinema digitale in Europa

**Analisi delle potenzialità del digitale nel settore
cinematografico**

Enrico Maria Mastroddi

Indice

Premessa

Capitolo 1

Il cinema digitale: surplus artistico ed esperienza creativa

- Rivoluzione digitale al cinema
- Il digitale come cinema delle origini
- Vantaggi delle tecnologie digitali per la produzione artistica cinematografica
- Breve storia del cinema digitale

Capitolo 2

Evoluzione tecnologica e standard internazionali

- Standard tecnologici in Europa
- Lo stato dell'arte
- Strategie per il futuro
- Il parere degli operatori
- La digitalizzazione dei film
- Il cambiamento in sala
- Tecnologia digitale e filiera cinematografica

Capitolo 3

Il mercato europeo: produzione, distribuzione e consumo

- Distribuzione: dal computer direttamente in sala
- Attese e prospettive del cinema digitale in Europa

- Il digitale e i documentari in Europa
- Alcuni casi specifici in Europa
- Lo stato dell'arte in Italia
- La produzione in Italia
- Sale digitali in Italia
- Il mercato: alcune osservazioni di marketing

Capitolo 4

Il legislatore ed il cinema digitale: politiche, normative ed incentivi in Italia ed in Europa

- Politiche di sostegno comunitarie
- Normative ed incentivi in Italia
- Protezione dei contenuti
- Pirateria on e off line

Conclusioni

Criticità e prospettive future

Biblio/sitografia

Appendice statistica

Premessa

Qual è il futuro del cinema digitale in Europa?

Alle sue origini il cinema nasce come mezzo tecnico, cioè come cinematografo. Col passare del tempo a questa componente tecnologica se ne aggiunse una artistica che fece dello strumento tecnico la cosiddetta Settima Arte. Le due nature continuarono a convivere, più o meno pacificamente, benché non sempre le innovazioni tecnologiche fossero accolte favorevolmente dagli artisti-autori. Eppure dette innovazioni sono state parte integrante dell'evoluzione del cinema, anzi ne hanno spesso risollevato le sorti nei momenti di crisi. Anche oggi il cinema sembra trovarsi ad un punto di svolta. Da alcuni anni, infatti, si è iniziato ad annunciare la morte del cinema o, quantomeno, il suo malessere, riferendosi sia ad una crisi economica, determinata dalla continua minaccia di televisione, home video ed internet, sia ad una crisi dei contenuti. Questo, in particolar modo, riguarda la situazione del cinema italiano. Dato lo stato delle cose, oggi, alcuni registi hanno iniziato a riporre le loro speranze nello sfruttamento della tecnologia digitale. Essi si augurano, infatti, che l'introduzione del digitale possa favorire una ripresa dell'industria cinematografica, grazie ad un progressivo accostamento tra cinema e nuovi media, tra i quali il computer la fa da padrone. La tendenza è quella di una conversione al digitale di tutte le fasi del processo produttivo del film. D'altronde la maggior parte delle speranze, ma anche

le critiche, riguardano l'uso della tecnologia digitale nella fase di ripresa-produzione del film.

Le frontiere della produzione digitale si concretizzano in due differenti opportunità: quella di girare in modo più o meno tradizionale, ma utilizzando telecamere digitali al posto della macchina da presa o quella di creare le immagini direttamente attraverso un computer senza la necessità di riprodurre eventi reali, utilizzando ambienti e personaggi virtuali. La storia del cosiddetto "cinema digitale", la cui definizione risulta alquanto vaga, è ancora recente e pochi sono gli studi sull'argomento. Oggi la denominazione "cinema digitale" comprende, in modo alquanto generico, tutti quei film per la cui realizzazione vengono utilizzati mezzi digitali siano essi telecamere o un computer, dunque le immagini che lo compongono sono di tipo virtuale. Il discorso sul digitale è, quindi, un discorso complesso, che ha bisogno di precisazioni e differenziazioni; che deve essere tenuto lontano da "credenze" e luoghi comuni. Tuttavia ogni studio sul digitale è destinato a diventare obsoleto come l'oggetto di cui si occupa. Oggi fautori e detrattori della nuova tecnologia si schierano a favore o contro le innovazioni sul piano tecnico, economico ed estetico che essa sta portando. Mentre chi ne studia le caratteristiche ed evoluzioni cerca di prevedere, attraverso un'approfondita comprensione, quali nuovi scenari il "cinema digitale" ci sta prospettando. Il cinema è prima di tutto un'industria.

Il presente studio si propone di delineare lo stato dell'arte del cinema digitale nel continente europeo, focalizzando il

passaggio da una prima fase sperimentale all'affermazione delle nuove tecnologie nell'industria cinematografica. Ciò anche allo scopo di affermare come l'intervento pubblico a sostegno del digitale possa agevolare il processo di digitalizzazione della catena di progettazione, produzione, distribuzione e proiezione dei film nelle sale, guidando tale processo ed evitando che l'industria cinematografica ne rimanga travolta.

La semplicità di realizzazione di film a basso costo tramite software facilmente reperibili sul mercato, ma soprattutto la possibilità di distribuzione dei prodotti cinematografici tramite la rete¹, spingono con tale forza un mutamento del mondo dell'arte cinematografica che sembra ormai del tutto superata la posizione di chiusura delle major hollywoodiane e delle società di distribuzione; posizione ormai difficilmente difendibile ed abiurata da molti dei protagonisti del mondo del cinema.

La mancanza di standard definiti e comuni per assicurare qualità del prodotto-film e protezione del copyright, hanno frenato a lungo il decollo delle tecnologie digitali su larga scala, relegando queste ad una lunga fase sperimentale o, semplicemente, a supporto per la realizzazione computerizzata di effetti speciali o animazioni. Oggi tutto ciò appare superato. La standardizzazione ha fatto enormi passi avanti, cosicché i

¹ Ad esempio cineclub virtuali come Kinoglaz01 propugnano la non omologazione alla distribuzione commerciale opposta alla ricerca di canali alternativi di diffusione per aiutare la creazione proveniente dal basso. I prodotti cinematografici digitali sono disponibili in rete e scaricabili gratuitamente per tutti gli utenti (l'unica forma di tutela accettata è una licenza Creative Commons).

freni al passaggio al digitale non hanno più ragioni di esistere. Attualmente, la maggior parte dei lungometraggi negli USA e in Europa vengono registrati su pellicola, ma i ricercatori europei stanno studiando il modo per semplificare e rendere più conveniente la produzione di film digitali, nella convinzione che si tratti di un formato in ascesa e che possa modificare il modo in cui si realizzano e si guardano i lungometraggi, per il cinema o per la televisione. Le cifre a livello mondiale indicano che i film digitali rappresentano all'incirca il 3% del mercato, rispetto allo 0,3% di tre anni fa. Inoltre, gli esperti prevedono una crescita esponenziale, con il digitale che avrà conquistato circa la metà del mercato entro il 2012.

L'Europa può, anzi, deve cogliere questa occasione epocale per affermare il proprio cinema a livello mondiale. Rimanere indietro, non porsi all'avanguardia in questo settore, significa destinare il Cinema europeo ad un ruolo sempre più marginale, tanto che il passaggio al digitale si può ritenere una necessità più che un'opportunità.

Peraltro la rivoluzione digitale in campo cinematografico è la parte mancante di quella che da tempo viene definita "Convergenza digitale", un fenomeno che, grazie ad un linguaggio universale nel quale tutte le informazioni vengono codificate come sequenza di numeri 0 e 1, ha toccato tutti i media ma non ha ancora coinvolto pienamente il cinema. Il cambiamento riguardante la più grande industria culturale del mondo coinvolge gli interessi dei grandi colossi cinematografici. Per ora si proietta in digitale tramite Hard Disk ma, per

arrivare alla proiezione tramite satellite il passaggio è breve: è sufficiente che le grandi major si attrezzino in tal senso. Fra i motivi che hanno ritardato la convergenza verso la digitalizzazione totale c'è, come accennato, la pirateria via internet. Il movimento verso una proiezione tramite satellite non accelera né aggrava il processo di impoverimento del cinema, già in atto da tempo ad opera soprattutto del download abusivo.

Il linguaggio cinematografico tradizionale è stato costruito sulla base di quelle che erano le specifiche tecniche della pellicola, oggi questo linguaggio si può cambiare. Quindi la rivoluzione digitale non è né un cinema fatto di esplosioni e super effetti speciali, né un cinema che tenti in qualche modo di ricreare il cinema tradizionale con un diverso supporto. Ricordando però che mostrare ciò che l'occhio da solo non vede non deve significare necessariamente operare tramite il fantastico o aprirsi in maniera esclusiva ad un occhio mentale; può anche voler dire partire da un contesto assolutamente reale o realistico e comunicare di esso un aspetto totalmente inedito. Anzi, forse la straordinaria potenzialità di questo mezzo, visto anche il suo peculiare dinamismo e la sua maneggiabilità, potrebbero proprio essere la capacità di mostrare con freschezza e inedito stupore l'assoluta semplicità della quotidianità.

Come si è detto quindi il vecchio continente deve cogliere l'occasione epocale offerta dalle nuove tecnologie digitali per affermare il proprio cinema a livello mondiale. L'impegno

pubblico per il superamento del digital divide², così come le politiche di sostegno adottate sia a livello comunitario che nazionale ben si coordinano con l'obiettivo di realizzare finalmente un coordinamento strategico tra i singoli paesi dell'Unione, diretto alla costituzione di un network europeo di distribuzione, che, solo, può costituire la premessa per arginare la forte predominanza sul mercato dei prodotti statunitensi.

Nel presente studio sono state analizzate le potenzialità offerte dall'avvento delle tecnologie digitali nel settore cinematografico, sotto diversi profili: creativo, tecnologico ed economico. Ognuno di questi profili, come si vedrà, presenta caratteri di estremo interesse. Uno sguardo particolare, poi, è stato riservato allo stato dell'arte, alle prospettive future e alle politiche di sostegno del vecchio continente. Per la redazione del documento si è provveduto alla raccolta e allo studio dei migliori contributi offerti dai numerosi autori che rappresentano, all'attualità, il punto più alto di ricerca ed analisi delle problematiche connesse all'avvento delle tecnologie digitali: dalla problematica relativa alla necessità di addivenire

² Cfr [it.wikipedia.org]: <<Con digital divide si intende il divario esistente tra chi può accedere alle nuove tecnologie e chi no. Le cause sono ad oggi oggetto di studio. Tuttavia vi è consenso nel riconoscere che condizioni economiche, di istruzione e, in molti paesi, l'assenza di infrastrutture siano i principali motivi di esclusione. Il digital divide è riconducibile a un insieme di cause: l'assenza di infrastrutture a banda larga; l'analfabetismo informatico degli utenti, riguardo il computer in genere, e le potenzialità di Internet. Il Piano italiano per il superamento del dd considera la transizione verso la Società dell'informazione come priorità strategica; parte dal presupposto che le tendenze allo sviluppo e all'adozione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict) sono largamente spontanee e decentrate. Il piano europeo prevede linee d'azione finalizzate al raggiungimento di tre obiettivi prioritari: realizzare un accesso più economico, rapido e sicuro a Internet; investire nelle risorse umane e nella formazione, favorendo la partecipazione di tutti all'economia basata sulla conoscenza; promuovere l'utilizzo di Internet, anche nella pubblica amministrazione e nei servizi, accelerando l'e-commerce e sviluppando contenuti digitali per le reti globali.>>

ad un'intesa a livello mondiale sugli standard tecnologici, con tutto ciò che ne consegue sul piano distributivo, alla problematica relativa alle politiche di sostegno, assolutamente necessarie affinché il cinema del vecchio continente possa conseguire - in tempi brevi e alla velocità imposta dall'evoluzione tecnologica -, una sua forte affermazione sul mercato globale. Le opere, i contributi e gli interventi di autori, personalità politiche, giornalisti, operatori del settore, manager di aziende, sono stati tratti da biblioteche, siti internet, e, ove possibile, dalla diretta partecipazione a convegni e conferenze, tra le quali quelle di recente organizzate ai Festival del Cinema di Roma e di Venezia.

Cosa si intende per cinema digitale: alcune definizioni

Con cinema digitale³, o D-Cinema (contrazione di Digital Cinema), ci si riferisce all'uso nel cinema della tecnologia elettronica digitale per la realizzazione, distribuzione e quindi la proiezione di opere cinematografiche. I film che utilizzano questo metodo non si servono della classica pellicola di celluloidi per registrare il flusso audiovisivo, bensì si servono di telecamere che codificano il segnale audiovisivo analogico in un insieme discreto di dati. La registrazione e archiviazione su supporto digitale permette inoltre di migliorare tutto il processo di post-produzione come il montaggio, la riproduzione e la

³ Cfr. www.wikipedia.it

distribuzione. Tuttavia, anche se un film viene interamente registrato e montato in digitale, spesso necessita di una riconversione su pellicola analogica per permettere di essere proiettato nelle sale cinematografiche che ancora utilizzano il classico proiettore. Nell'accezione di "cinema digitale" può rientrare anche quel film che, girato su pellicola, impiega una gran quantità di tecnologie digitali, sia durante le riprese sia in post-produzione.

Anche se non del tutto correttamente, negli ultimi dieci anni, una generica definizione di "cinema digitale" è stata spesso applicata al cinema di animazione. In questo senso le principali correnti artistiche del cinema digitale possono considerarsi due, quelle di scuola asiatica e quella statunitense.

Il Cinema Digitale descrive l'utilizzo di filmati tramite una rappresentazione in alta qualità dei dati. Per tradizione i filmati vengono ripresi e proiettati tramite pellicola. Nel futuro tutto questo verrà effettuato tramite videocamere digitali e proiettori digitali. A causa dell'enorme quantità di dati generati e utilizzati in tale applicazione la compressione dell'informazione sarà indispensabile. Diversamente dal Cinema Elettronico, che fa uso della digitalizzazione della pellicola per nuove commercializzazioni, il Cinema Digitale sostituisce la catena del processo legata all'uso della pellicola dall'acquisizione al montaggio. Perciò il Cinema Digitale deve raggiungere e superare la qualità massima raggiunta dalle pellicole moderne. I parametri per la rappresentazione digitale

del filmato debbono essere molto più ampi rispetto ai video standard.

In sostanza, si sostituisce il file alla pellicola 35mm. Si proietta quindi l'immagine proveniente da un supporto digitale. In pratica si effettua una smaterializzazione del prodotto cinematografico. È un fenomeno che sta prendendo piede lentamente: la gran parte delle sale del mondo, proiettano la "pizza" tradizionale. Ci vorrà del tempo, ma il digitale modificherà la fruizione delle opere cinematografiche. È interessante ricordare che il primo film girato completamente in digitale è stato Saraband di Ingmar Bergman.

L'avvento del cinema digitale è una vera e propria rivoluzione. Perché dopo 100 anni di storia, il cinema abbandona il suo elemento base e il suo simbolo: la pellicola. Una rivoluzione che viene dagli Stati Uniti e che, in Italia, è iniziata nel 2005⁴. Il film realizzato con tecnologia digitale viene proiettato compresso in un computer file. Il file arriva al cinema su supporto digitale o via satellite, viene decriptato e scaricato sul disco fisso di un potente server centrale. Infine, attraverso un lettore, viene trasmesso ad un proiettore digitale che lo riproduce sullo schermo in altissima definizione. La rivoluzione del digitale non è solo una questione tecnologica. Quella cui va incontro lo spettatore del cinema digitale è infatti un'emozione completamente nuova, perché mai fino ad oggi era stato possibile garantire un'immagine così nitida e brillante ed una

⁴ Cfr padova.cinecity.it

fedeltà del suono nettamente superiore a quella data dalla pellicola. Di cui la proiezione digitale non ha i difetti congeniti quali grana, sfocatura, rigatura, opacità.

Capitolo 1

Il cinema digitale: surplus artistico ed esperienza creativa

A poco più di un secolo di distanza dall'avvento del cinematografo si affaccia sulla scena mondiale una nuova tecnologia, quella digitale. Grazie all'impiego delle tecniche digitali, la prospettiva di un'integrazione totale tra realtà e immaginazione appare ormai ben visibile all'orizzonte; anzi, è già tra noi. Fin dagli albori della storia del cinema, l'intento primario è stato proprio questo: catturare il pubblico con immagini tanto spettacolari quanto realistiche, meravigliare con un incessante bombardamento di sensazioni. Registi e produttori hanno tentato la via di una sempre più stretta integrazione tra la pellicola cinematografica e le immagini in movimento: a tale scopo, dopo le tappe di sviluppo fondamentali (la transizione dal muto al sonoro prima, dal bianco e nero al colore in seguito), l'intento è stato quello di ampliare l'esperienza rappresentabile sul grande schermo e, contemporaneamente, di renderne la messa in scena sempre più realistica.

Per il cinema dei primi anni del Novecento, un movimento di macchina, un primo piano, oppure una rottura improvvisa nella continuità dell'azione filmata, erano eventi visivi assolutamente straordinari. Con il tempo, le tecniche si sono andate perfezionando e a questi effetti 'rudimentali' si sono aggiunti quelli realizzabili sfruttando le particolarità della macchina da presa oppure impiegando modellini, miniature o mezzi ottici come specchi o prismi; una delle tecniche ancor oggi più usate è quella del *blue screen process*.

Oggi, grazie alle tecnologie digitali, è possibile ricreare al computer scenari, situazioni, oggetti, acqua di mare, fuoco, persino persone e dinosauri sintetici, curati fin nei minimi particolari. Il cinema vive così una svolta epocale: quella dei *visual effects* è ormai una realtà innegabile. L'industria cinematografica ha infatti deciso di seguire la strada del progresso e non tornerà più indietro⁵. La tecnologia non è più un accessorio della narrazione, ma è divenuta parte integrante della trama. Ciò ha causato una ridefinizione nell'approccio all'organizzazione, alla ripresa e al montaggio di qualunque film, nonché nella gerarchizzazione dei ruoli: il regista non è più creatore assoluto della sua opera, ma ha bisogno dell'aiuto di un gruppo di esperti per dar corpo alla propria ispirazione. Comunque, i film girati in digitale⁶ non appartengono ad una singola sfera contrapposta a quella dei film girati in pellicola, anche se c'è una diversità radicale tra tecnologia digitale e analogica (diversità fisica, linguistica, estetica, produttiva). Il film digitale utilizza elementi concreti, esso stesso è concreto in quanto si basa comunque su un supporto. Ma allo stesso tempo è immateriale, astratto poiché è composto da pixel, a loro volta

⁵ Anche il cinema italiano si è presto accorto del profondo cambiamento intervenuto: *Nirvana* di Gabriele Salvatores potrebbe essere un esempio di come i nostri registi, soprattutto i più giovani, siano stati in parte coinvolti in questo processo di 'svecchiamento' compiuto dal mondo dell'informatica.

⁶ E' anche vero che molti film che dovevano essere girati in pellicola sono poi stati girati in digitale per il sopraggiungere di problemi economici (ad uguale durata il prezzo del nastro digitale è irrisorio rispetto a quello della pellicola). Altri sono stati girati subito in digitale, ma da persone che provenivano da un campo culturale ancora legato al cinema tradizionale. Altri invece sono stati girati da registi televisivi, o pubblicitari, o di videoclip. Per non parlare poi dei film ibridi, ovverosia girati in parte in digitale e in parte ancora in analogico. E per tacere dei film di animazione in computer grafica, o comunque di quelli che si basano sugli effetti speciali digitali. E che dire poi dei film girati in pellicola ma post-prodotti in digitale? Ricordiamoci inoltre che se è vero che vengono girati sempre più film digitali, è anche vero che questi spesso vengono ancora poi riversati su pellicola, in quanto la maggior parte degli esercenti di sale cinematografiche non è tuttora in possesso dei proiettori appositi.

composti da bit, semplici numeri modificabili e potenzialmente infiniti.

Rivoluzione digitale al cinema

Finora gran parte delle speculazioni sul cinema nell'era digitale si è concentrata sulle possibilità della narrazione interattiva. È facile immaginare perché: molti spettatori e critici assimilano il cinema all'arte della narrazione e quindi i nuovi mezzi digitali sono visti come lo strumento capace di rinnovare il modo in cui il cinema racconta storie. Tuttavia, per quanto possa essere affascinante l'idea di uno spettatore che partecipa attivamente alla narrazione, questa concezione si appunta su un solo aspetto del cinema, e nemmeno sul più essenziale o unico: la narrazione.

La sfida posta dai mezzi digitali al cinema va al di là del problema della narrazione. I mezzi digitali ridefiniscono l'identità profonda del cinema. La crisi d'identità del cinema colpisce anche i termini e le categorie utilizzate in passato dalla teoria cinematografica: i film tradizionali si basano sull'azione reale, ovvero consistono soprattutto in fotogrammi non ritoccati che registrano eventi reali accaduti nello spazio fisico reale. Oggi, nell'era della simulazione computerizzata e dell'elaborazione digitale, quelle caratteristiche diventano particolarmente importanti per definire la specificità del cinema del ventesimo secolo. Le differenze tra il cinema classico hollywoodiano, i film d'autore europei e quelli d'avanguardia

appaiono meno rilevanti: tutte quelle forme cinematografiche sfruttano la registrazione fotografica del reale.

La storia del cinema è caratterizzata dalla creazione di un vasto repertorio di tecniche (illuminazione, direzione artistica, uso di diverse pellicole e obiettivi ecc.) che modificano la registrazione più semplice e diretta, realizzata da una cinepresa standard. Ma, indipendentemente dalla complessità delle innovazioni stilistiche, il cinema continua ad attingere principalmente dalla realtà. Ma cosa succede al cinema quando è possibile generare delle scene realistiche con un sistema di animazione computerizzato? Oppure modificare fotogrammi o intere sequenze con l'ausilio di un programma di disegno digitale? O ancora, tagliare, distorcere, allargare e montare immagini digitalizzate così da ottenere una assoluta credibilità fotografica, senza aver di fatto filmato nulla? E' possibile carpire il senso di questi cambiamenti nel processo della realizzazione cinematografica, solo se si inquadrano nella storia culturale delle immagini in movimento. In questo contesto, la costruzione manuale delle immagini del cinema digitale rappresenta un ritorno alle pratiche precinematografiche del diciannovesimo secolo, quando le immagini erano dipinte a mano e animate artigianalmente. All'inizio del ventesimo secolo il cinema delegò queste tecniche manuali all'animazione e si definì come un medium di registrazione del reale. Ma con

l'ingresso del cinema nell'era digitale le tecniche manuali tornano a essere al centro del processo cinematografico⁷.

Successivamente all'affermazione del cinema come tecnologia, gli operatori cinematografici hanno cercato di cancellare qualsiasi traccia del processo produttivo che aveva caratterizzato l'opera filmica prima del Ventesimo secolo, processo produttivo fatto di costruzione manuale delle immagini, sequenze circolari, natura discreta del movimento e dello spazio. Gli sforzi compiuti dagli operatori erano finalizzati a generare nel pubblico la convinzione che l'opera fosse, non già una ricostruzione artefatta della realtà, bensì una mera rappresentazione di questa. Così che gli effetti speciali, unitamente a tutti gli altri espedienti e le tecniche utilizzate nell'animazione, erano stati accantonati dai professionisti del cinema.

Con l'affermazione della tecnologia digitale, tecniche ed espedienti propri dell'animazione, assumono nuovamente un ruolo primario tra i professionisti della pellicola. Protagonisti e precursori in questo senso, sono gli *studios* hollywoodiani, gli unici dotati, sino a poco tempo fa, di risorse economiche che hanno consentito agli operatori di avvalersi di strumentazioni digitali d'avanguardia e tecnici specializzati. Ed infatti è proprio ad Hollywood che si iniziano a produrre grandi successi che conquistano il pubblico a colpi di effetti speciali. Anche se, come si dirà in seguito, gli enormi vantaggi offerti dalla tecnologia digitale non si limitano alla facile realizzazione di

⁷ Cfr Lev Manovich, *Cos'è il cinema digitale*, www.trax.it

effetti speciali computerizzati, potendo coinvolgere piuttosto, a livello globale, l'intera concezione della produzione e distribuzione cinematografica, anche per i film d'autore.

Comunque, con il passaggio ai mezzi digitali, la produzione filmica non si identifica più, e comunque non solo, con una riproduzione della realtà. I programmi di animazione in tre dimensioni, che attraverso il computer non distinguono tra immagini catturate fotograficamente e quelle create direttamente dal programma - essendo le immagini tutte costruite con lo stesso materiale, il pixel, - degradano la ripresa dal vivo a materiale grezzo destinato alla composizione, all'animazione e al *morphing*⁸. La ripresa diretta, quindi, sotto il profilo tecnologico, viene privata del suo ruolo di materia prima della costruzione cinematografica, conseguendo così una plasticità prima riservata solo alla pittura e all'animazione. La ripresa dal vivo viene rimaneggiata, così che creazione ed elaborazione delle immagini, nettamente distinte nel cinema tradizionale, fanno parte di un unico processo che si svolge all'interno di una lunga serie di *software* prima di entrare nel film. Ed infatti il tecnico di montaggio, che nel cinema tradizionale lavora esclusivamente sull'organizzazione di una sequenza di immagini, lasciando al tecnico degli effetti speciali la fase di elaborazione di questi ultimi, con la tecnologia digitale può compiere entrambi i processi. Ciò è possibile in quanto con l'ausilio di programmi di disegno o con l'elaborazione algoritmica, la manipolazione delle immagini, sotto il profilo

⁸ Il *morphing* è un effetto speciale che consente ad un oggetto animato di "sciogliersi" e di assumere le sembianze di un altro oggetto.

tecnico, diviene semplice come il montaggio. Quindi, nel cinema digitale la ripresa dal vivo diventa materia grezza destinata alla elaborazione manuale, non più basata come nel cinema tradizionale sulla strutturazione della realtà fisica, riorganizzata nel set secondo le scelte del regista. La ripresa diretta è destinata ad essere manipolata attraverso un computer, all'interno del quale si può procedere alla costruzione reale delle scene. Anche se, per il cinema commerciale, le potenzialità offerte dalla tecnologia digitale, inizialmente, non mutano il tessuto linguistico del cinema tradizionale, mutato solo dai creatori di video giochi in Cdrom e dai realizzatori di video clip.

Il digitale come cinema delle origini

Come accennato, gli operatori cinematografici, una volta relegate all'ambito delle produzioni di animazione le tecniche e gli espedienti tipiche di questa – sequenze circolari, movimenti a passo singolo e sovrimpressioni – utilizzate nel diciannovesimo secolo -, cercano di nascondere le proprie radici, al fine di offrire, nell'opera cinematografica, una rappresentazione della realtà che fosse percepita quanto mai realistica dal pubblico. Ed infatti, nonostante l'avvento delle tecnologie digitali, in un primo momento non cambia, nel cinema tradizionale, il tessuto linguistico. Il cinema commerciale continua a rifarsi al realismo classico, registrando le immagini per offrire rappresentazioni fotografiche della

realtà. Quindi, ferma restando l'identità del cinema, fondata sulla unione tra ambientazione architettonica e narrazione con effetto di realtà, gli operatori cinematografici, in un primo momento, utilizzano le tecniche digitali (animazione tridimensionale, mapping, ritocchi e montaggio) soltanto per la risoluzione di problemi tecnici, come ad esempio la cancellazione di elementi non voluti dalle scene (cavi, elementi paesaggistici etc.), oppure l'inserimento artefatto di moltitudini di persone senza dover assumere numerose comparse.

Il realismo cinematografico, con la sua narrazione lineare, viene negato negli anni Ottanta soltanto da nuove forme cinematografiche, non narrative, tra le quali spiccano i videoclip e i videogiochi in Cdrom. Nei video musicali la narrazione non segue più una sequenza lineare, negando le norme tradizionali del realismo cinematografico. Ciò è stato reso possibile anche da un uso intenso della tecnologia digitale. I creatori di videogiochi, invece, hanno dovuto confrontarsi con i limiti imposti dai primi computer prodotti e dalla limitata capacità dei Cdrom di contenere dati sufficienti alla visualizzazione di un intero film. Per i creatori di Cdrom è stato necessario, quindi, inventare un nuovo linguaggio cinematografico, che facesse uso di tecniche, come sequenze circolari, movimenti a passo singolo e sovrimpressioni, utilizzate nel IXX secolo, nell'animazione nel XX secolo e nel cinema pittorico d'avanguardia. Ciò come si è detto è stato imposto dalla necessità di ridurre la quantità di dati che il Cdrom avrebbe dovuto contenere e di evitare che computer di limitata capacità

dovessero, prima della riproduzione filmica, comprimere eccessivamente i dati a svantaggio della qualità dell'immagine e della continuità di essa, altrimenti caratterizzata da riproduzione a scatti.

Così, i primi film digitali, sebbene non propriamente narrativi, hanno limiti tecnici molto simili a quelli degli strumenti precinematografici: infatti utilizzano un numero limitato di immagini, attraverso un nuovo incontro tra grafico e fotografico. Il cinema digitale, quindi, nelle sue forme primordiali, riscopre tecniche di rappresentazione precinematografiche, dando origine ad un nuovo linguaggio ibrido, che unisce le tecniche del cinema moderno con quelle delle immagini in movimento del secolo scorso, e che, con la sua mutabilità intrinseca, sostituisce e si pone come alternativa, al valore documentario e realistico del cinema. In questo linguaggio l'illusionismo cinematografico si coniuga con l'estetica del collage grafico, tornando così al cinema delle origini.

Vantaggi delle tecnologie digitali per la produzione artistica cinematografica

Con l'uso delle tecnologie digitali⁹ per l'autore di un film è possibile, ad esempio, lavorare efficacemente in condizioni di luce che sarebbero troppo precarie per la pellicola, ma anche

⁹ Cfr Marco Dinoi, *Girare in digitale*, Dino Audino Editore

vedere e rivedere il risultato delle riprese nel momento in cui sono state effettuate e/o subito dopo; inoltre si assiste ad un sensibile aumento di flessibilità del movimento oltre che ad un importante crollo dei costi: le telecamere digitali sono più leggere da tutti i punti di vista; abbassano la soglia economica di accesso alla produzione e permettono l'esplorazione di nuove possibilità estetiche.

Il settore al quale la tecnologia digitale ha apportato i cambiamenti più significativi (paragonabili, per alcuni all'avvento del sonoro o all'introduzione del colore nel cinema tradizionale) è quello della post-produzione, in particolare del montaggio (audio e video) e dell'elaborazione cromatica dell'immagine, in termini sia di abbassamento di costi che di riduzione dei tempi che di minor necessità di esperienza tecnica. E' bene sottolineare le potenzialità creative della tecnologia digitale, che consente di "sovvertire la grammatica filmica", di operare scelte estetiche, di esplorare "possibilità ritmiche e plastiche". "E' come reinventare l'arte del cinema", afferma in un'intervista Lars Von Trier, il primo regista di nome a utilizzare la videocamera digitale per mettere in discussione le regole della cinematografia tradizionale. Il potenziale artistico del mezzo è espresso da numerosi esempi tratti dalla filmografia dei fondatori di Dogma '95, Von Trier appunto e Thomas Vinterberg, ma anche registi "tradizionali" come Cassavetes, Godard e Antonioni, per il loro utilizzo sperimentale della tecnologia cinematografica al fine di creare una grammatica nuova, oppure lo Stanley Kubrick di *Eyes Wide*

Shut e il James Cameron di *Titanic*, per il loro avvalersi della tecnologia digitale a integrazione o a sostegno di quella analogica. E l'esempio più stimolante di utilizzo creativo della tecnologia digitale ci viene non da *Blair Witch Project*, come ci aspetteremmo, ma da *Buena Vista Social Club*, girato dal regista "vecchia scuola" Wim Wenders. Tra i vantaggi concreti derivanti dal digitale¹⁰, l'aspetto fondamentale è la costante qualità dell'immagine. La bellezza dell'immagine è continua e senza interruzioni. Ciò che si vede sullo schermo non balla, sembra quasi dipinto. Qualcuno dice che l'emozione che dà la purezza del 35mm è inarrivabile, ma bisogna anche dire che quella purezza è ottenibile solo dalla pellicola originale, mentre al grande pubblico arrivano le copie. Catturare le immagini e manipolarle in tempo reale sul monitor di un computer riduce le

¹⁰ Non tutti, nel mondo del cinema concordano con una visione positiva ed entusiastica dell'avvento del digitale: ad esempio, Giovanni Spagnoletti, studioso di cinema, nonché direttore della rivista "Close-up" e del Pesaro Film Festival, in un suo saggio in cui mette in discussione la rivoluzione del cinema digitale, fa una distinzione tra il digitale "caldo", come quello usato dal gruppo danese che prende il nome di Dogma '95, e il digitale "freddo", utilizzato soprattutto nel cinema americano dei grandi effetti speciali: all'idea del regista demiurgo che piega la realtà a significare la propria visione del mondo, i primi registi "dogmatici", da Lars von Trier a Thomas Vinterberg oppongono l'idea, ereditata o meglio mimata dalle *nouvelles vagues* degli anni Sessanta, di un cinema come specchio o finestra del mondo dove lo sguardo è oggettivo, obiettivo e assolutamente disinteressato. Il digitale, con la sua fredda piattezza, con i suoi colori spogli e disadorni, con la sua capacità di tuffarsi nell'ambiente, si presta meglio di ogni altra forma di ripresa a questo processo di voluta sottrazione. Ma le proibizioni imposte dai "dieci comandamenti" dogmatici non sono forse un comodo trucco per elevare a teoria quelle che erano già le più semplici esigenze del cinema low-budget? Non è contraddittorio esaltare la pellicola, e non farne poi uso? La pensa così Valeria De Rubeis: l'operazione Dogma '95 è molto astuta perché sfrutta l'avvento del digitale con il richiamo a un passato in cui le correnti teoriche sono alla base della produzione cinematografica. In tal modo i "dogmatici" sono riusciti a dare uno statuto ontologico alla rivoluzione informatica. Il voto di castità di Dogma '95 si chiude formalmente dieci anni dopo la sua nascita, nel 2005.

differenze tra la prefigurazione visiva che risiedeva nella mente dell'autore e il prodotto finito. Questo è il motivo per cui l'elettronica analogica prima, e l'elettronica digitale poi, hanno fatto la loro comparsa tra gli strumenti della regia come dispositivi di controllo, o di revisione immediata del girato. A tutt'oggi, in Italia, le cineprese in uso sui set dei film girati in pellicola sono dotate di un sensore CCD che permette di visualizzare l'inquadratura su più monitor di controllo presenti sul set. Moviecam e Panavision, due aziende tra le maggiori fornitrici di macchine da presa a pellicola, integrano tale sistema di video assist in tutte le loro macchine di recente produzione.

Così il regista dispone di un'immagine molto fedele a quella impressionata sulla pellicola, con cui condivide proprietà come la porzione di azione ripresa, o il fuoco dell'immagine. La segretaria di edizione, il fonico ed altri membri del cast tecnico potranno operare guardando verso il monitor, ad una certa distanza dal set per non intralciare chi vi opera direttamente. Le riprese effettuate con le nuove videocamere, quindi, godono di una particolare leggerezza, che permette loro di inseguire il soggetto, nascondersi dietro ad esso, saltare o fermarsi laddove non si può montare una macchina da presa. Forse Cesare Zavattini, teorico del "pedinamento" dell'uomo comune allo scopo di tradurre eventi reali in storie, avrebbe apprezzato l'uso di leggere videocamere DV.

David Lynch ha girato il suo *Inland Empire* (2006) in Digital Video con videocamere semiprofessionali Sony DSR-

PD150, che solitamente vengono adoperate per documentari per la televisione perché estremamente compatte e maneggevoli. Lynch afferma che, non c'è via di ritorno. Che ha chiuso la sua esperienza di regista con la pellicola. Con il video digitale si ha la possibilità, in post-produzione, di realizzare ciò che si vuole realmente. Come ricordato in precedenza, il regista danese Lars von Trier, noto per i suoi film dissacratori e provocanti, ma anche per le innovazioni teoriche che questi portano con sé, nel 2000 gira *Dancer in the dark*, in digitale. Per una scena musicale del film, dispone di oltre un centinaio di videocamere DV sul set, per riprendere l'azione dal maggior numero possibile di punti di vista. In fase di montaggio, ha poi scelto quale fosse di volta in volta il punto di vista da mostrare. Infatti, un altro enorme vantaggio di girare in digitale consiste nel poter filmare materiale in grande quantità, cosa che non avviene utilizzando la pellicola. Si pensi che un regista, con videocamere DV può permettersi di girare anche 110, 130 ore di materiale da utilizzare in fase di montaggio. Con un altro suo film, *Dogville* (2003), von Trier ha dimostrato che videocamere DV possono operare anche insieme a star di Hollywood come Nicole Kidman, e non solo in produzioni minori. In questo caso quella del digitale non è stata una scelta economica, bensì stilistica. Anche in tale situazione von Trier ha sfruttato appieno la leggerezza dell'occhio digitale, ad esempio appendendo le videocamere a binari posti in alto sul set, e facendole poi scorrere sopra l'azione da riprendere.

Certo, l'immagine generata dalla telecamera digitale risulta spesso estremamente artificiosa, ma anche questo può essere un effetto ricercato da un regista innovativo che intenda "mettere in scena proprio la meccanicità della visione". I "difetti strutturali" dell'immagine digitale possono dunque essere utilizzati in modo produttivo o creativo. La visione elettronica, digitale appunto, dove l'immagine non è un *continuum* che il nostro occhio percepisce ma una scomposizione e ricomposizione di una realtà non più organica, riflette in modo peculiare la realtà contemporanea, frammentaria per definizione.

Breve storia del cinema digitale

La storia del cinema digitale inizia con alcune importanti produzioni degli anni '70, tra le quali spiccano *Guerre Stellari* (1977) di George Lucas e *Alien* (1979) di Riddley Scott. In entrambi i casi si tratta di film girati su pellicola, che hanno però impiegato una grande quantità di tecnologie digitali, sia durante le riprese sia in post-produzione (effetti speciali digitali, motion capture etc.). In *Guerre Stellari*, per la cui realizzazione Lucas fonda la Industrial Light + Magic, si assiste ad una straordinaria integrazione e gestione di numerosissimi elementi nella stessa scena, grazie al Dykstraflex e all'uso del blue screen, tanto che la pellicola si aggiudica, tra gli altri, l'Oscar per gli effetti speciali. *Alien*, invece, utilizza la tecnologia digitale soprattutto per l'animazione degli

animatronics dell'alieno, complessi sistemi meccanici ed elettronici comandati a distanza ed in grado di compiere dei semplici movimenti. Gli effetti speciali, in quest'ultimo caso, furono curati dalla casa inglese Filmex Animation Services. Entrambe le produzioni, ed in particolare la produzione di *Guerre Stellari* grazie al forte investimento della società Industrial Light + Magic, mettono a punto una serie di congegni, tecnologie e software, gettando le basi per gli sviluppi futuri nel campo degli effetti speciali digitali, con stili e tecniche ormai divenuti di dominio pubblico.

Gli anni '80: lo sviluppo delle tecniche digitali.

Nel corso degli anni '80 gli effetti speciali digitali hanno caratterizzato prevalentemente il cinema di fantascienza made in Hollywood dove ogni nuova pellicola era l'occasione per mostrare i progressi compiuti nell'utilizzo della nuova tecnologia.

A partire dagli anni '80 si diffondono hardware e software in grado di elaborare numericamente le immagini. Conseguentemente, in maniera progressiva, l'utilizzo delle tecnologie digitali si fa più diffuso. Anche negli anni '80 le pellicole sono memorabili: tra le più note figurano *E.T. l'extraterrestre* (1982) di Steven Spielberg, *Ritorno al futuro* (1985) di Robert Zemeckis, *Chi ha incastrato Roger Rabbit* (1988), ancora di Robert Zemeckis, ed infine *The Abyss* (1989) di James Cameron.

In ciascuna di queste pellicole si assiste a numerosi e diversificati utilizzi del digitale: in *E.T. l'extraterrestre* si va dalla gestione digitale degli animatronics e del blue screen all'illuminazione delle textures dei pupazzi in; in *Ritorno al futuro* si procede in digitale alla cancellazione di immagini dalla fotografia di famiglia McFly e alla realizzazione dell'effetto luccicante del salto temporale; in *Chi ha incastrato Roger Rabbit* si assiste alla perfetta sovrapposizione e sincronizzazione tra persone reali e cartoon, che insieme alla straordinaria gestione digitale del blue screen sviluppata dalla Industrial Light + Magic, ha fatto aggiudicare alla pellicola tre meritatissimi Oscar: miglior montaggio, effetti speciali e sonori; la Industrial Light + Magic, infine, è ancora protagonista nella creazione digitale, per *The Abyss*, della prima creatura acquatica digitale e della nuova materia che mette insieme le caratteristiche di fluidità dell'acqua e di resistenza dei solidi, che interagiscono efficacemente con gli attori. Anche *The Abyss* si aggiudica l'Oscar per gli effetti speciali visivi.

Gli anni '90

Negli anni '90 la tecnologia digitale ha smesso di essere prerogativa dei soli film di fantascienza e si è resa sempre più invisibile nell'ambito del cinema hollywoodiano. Si è assistito a quella che possiamo definire come la "perdita del profilmico". Quindi un utilizzo sempre più consistente di set virtuali, con gli attori costretti a recitare davanti ad uno schermo blu, a causa del successivo inserimento delle scenografie create al computer.

Sempre più decisiva si è rivelata la fase di post produzione dove tramite la tecnologia digitale è possibile non solo modificare o costruire completamente dei set "sintetici" ma addirittura utilizzare comparse generate al computer ed intervenire sulle performance degli attori.

Negli anni '90, inoltre, si afferma l'uso del morphing 3D, per creare un'animazione di trasformazione tra un oggetto ed un altro. Il morphing consente ad un oggetto animato di "sciogliersi" e di assumere le sembianze di un altro oggetto. La prima pellicola che fa un uso del morphing 3D, combinato con la motion capture è *Terminator II - Il giorno del giudizio* (1991) di James Cameron, con lo straordinario supporto offerto dalla Industrial Light + Magic allo Stan Winston Studio nella realizzazione degli effetti visivi del film. Con *Terminator II - Il giorno del giudizio* nasce il cyborg mutante T-1000, replicatore di qualsiasi forma organica con cui egli venga a contatto. Grazie all'uso del morphing 3D, combinato con la motion capture, si porta l'immagine numerica a elevati livelli qualitativi. Straordinari, come sempre per il duo Industrial Light + Magic e Stan Winston Studio, sono anche gli effetti speciali di *Jurassic Park* (1993) di Steven Spielberg. Per *Jurassic Park*, Spielberg assume gli Stan Winston Studios per la creazione degli animatronics che avrebbero portato sullo schermo i dinosauri destinati ad interagire con la nascente tecnica della computer-generated imagery della Industrial Light & Magic. Gli animatronics vengono animati e contestualizzati digitalmente, ed il film diventa un grande videogioco, con trappole, prove da superare, missioni da compiere. *Jurassic Park* è considerato il

primo grande film a fare uso di computer-generated imagery e riceve molte recensioni positive dai critici i quali apprezzarono gli effetti speciali che ben interagivano con gli elementi che li circondano, come i personaggi. Il film ha dimostrato le potenzialità dell'animazione in computer grafica, ancora poco sfruttate all'epoca. Gli animatronics del primo Jurassic Park verranno sostituiti con la creazione di animali completamente digitali nel 1997 con il secondo episodio dal titolo *Il mondo perduto: Jurassic Park*. Ottimo esempio di integrazione di immagini non fotorealistiche con la realtà profilmica è *The Mask* (1994) di Chuck Russel. La Industrial Light + Magic riesce qui ad integrare alla perfezione l'effetto cartoon della maschera con il resto del corpo reale di Jim Carrey, grazie soprattutto al software RenderMan, ideato dalla Pixar appositamente per l'integrazione di elementi digitali in film ripresi dal vero. Renderman è un programma, che fa uso di specifica tecnica per protocollo di comunicazione standard (o interfaccia) fra i programmi di modellazione e rendering programmi in grado di produrre immagini di qualità fotorealistica. Proprio la Pixar Animation Studios, nata nel 1984 dalla creatività di Steve Jobs - che proveniva dalla Industrial Light + Magic stessa - ha sviluppato negli anni nuove tecniche e nuovi software, rivoluzionando esteticamente la storia del digitale con il capolavoro *Toy Story*, diretto da John Lasseter nel 1995. *Toy Story* è infatti il primo lungometraggio interamente animato digitalmente. Dello stesso anno sono anche i film *Casper* di Brad Silberling, *Johnny Mnemonic* di Robert Longo e *Jumanji* di Joe Johnston. Un fantasma

interamente realizzato in digitale nel primo, il cyberspazio gibsoniano trasportato sul grande schermo nel secondo, la pelliccia digitale degli animali e un devastante vortice che risucchia tutto nel terzo, assegnano una volta per tutte al digitale una posizione di rilievo nell'industria cinematografica. L'elemento del vortice-tornado è ripreso e sviluppato in *Twister* di Jan de Bont, film uscito nelle sale l'anno successivo e per il quale la Industrial Light + Magic sviluppò un software capace di riprodurre i tornado digitalmente. Sempre del 1996 è l'uscita di *Mars Attacks!* di Tim Burton, che si serve del computer per estremizzare le situazioni paradossali create nel film: invece di cercare la verosimiglianza, il regista rincorre l'assurdità, l'ironia dei personaggi marziani ispirati a delle figurine degli anni '50. Anche il genere del film d'azione può attingere a piene mani dal bacino di effetti speciali prodotti digitalmente. È il caso di *Nome in codice: Broken Arrow* (1996) di John Woo. Con questo titolo si ritorna al digitale fotorealistico e alla perfetta integrazione tra attori reali e ambiente digitale circostante. Di particolare rilievo sono i movimenti a velocità estrema dei mezzi di trasporto sui quali agiscono i personaggi.

La fine del Novecento

Nel 1997 si assiste alla uscita in sala di numerosi titoli di rilievo che si avvalgono intensamente di tecnologie digitali, tra i quali spiccano *Flubber* di Les Mayfield interpretato da Robin Williams, *Men in Black* pirotecnica sagra di effetti speciali di metamorfosi, realizzati dalla ILM per la regia di Barry Sonnenfeld, *Batman & Robin* di Joel Schumacher, *Il quinto*

elemento di Luc Besson, *Dante's Peak* di Roger Donaldson e *Titanic* di James Cameron. Il 1997 è stato un anno indubbiamente significativo per il cinema digitale. In *Flubber*, commedia buffa e fantastica, rifacimento di un vecchio film Disney di successo – *Un professore fra le nuvole* (1961) – è interamente digitale è il flubber appunto, una materia gelatinosa e metamorfica che rappresenta, nel film, una nuova fonte di energia pulita. Dirette al computer sono pure le sue interazioni con gli oggetti reali e alcune ricostruzioni degli ambienti che permettono alla materia di muoversi liberamente nelle scene. Ancora una commedia, tinta però da un tocco di fantascienza e azione, pur lontano dalla perfidia satirica di *Mars Attacks*, è *Men in Black* di Barry Sonnenfeld. La Industrial Light + Magic in questo caso è chiamata ad animare tutta una serie di alieni buffi e ripugnanti che si celano in una New York futuristica e high-tech. In *Batman & Robin* di Joel Schumacher, invece, il digitale è al servizio di un mondo fantastico da cartoon, colorato e ricco d'azioni acrobatiche, di fastose e ricercate scenografie, giochi di colore e simbolismi cromatici. Molti salti innaturali ed evoluzioni dei personaggi sono ricreati al computer da stunt-man digitali. Tra le case di produzione di effetti speciali che hanno lavorato alla realizzazione di questo film vanno ricordate la Rythm & Hues (US), la Buf Compagnie (FR) e la Warner Digital Studios (US). Una simile commistione di elementi reali e digitali, compresi i personaggi stessi, è presente nel film di Luc Besson *Il quinto elemento*, in cui un'équipe della Digital Domain capeggiata da Nick Dudman ha animato macchine su scenografie

minuziosamente costruite sul set e poi digitalizzate, evocanti una fantascienza da *Métal Hurlant*. È ancora Digital Domain a dirigere gli effetti dell'avventuroso-catastrofico *Dante's Peak* di Roger Donaldson, dove viene messa in scena l'eruzione vulcanica per eccellenza della storia. Ma la perla degli effetti speciali digitali del 1997 è il campione d'incassi *Titanic* di James Cameron, supportato nella sua impresa dalla Digital Domain e da altre diciassette società. La Digital Domain è una società americana, diretta del regista James Cameron, specializzata in montaggio digitale e nella realizzazione di effetti speciali 3D fotorealistici. Ha realizzato gli effetti speciali di molti spot pubblicitari di alto livello e numerose produzioni cinematografiche tra cui spicca, come detto, *Titanic*. Qui non solo è digitale la ricostruzione del cedimento della nave, ma anche molte comparse sono virtuali, in special modo quelle che vengono sbattute sul ponte e scaraventate in mare nelle scene clou del film, in perfetta integrazione scenica con gli elementi reali.

La fine del decennio è segnata da altri quattro film rilevanti: *Fight Club* di David Fincher, *Haunting-Presenze* di Jan De Bont, *Matrix* dei fratelli Larry ed Andy Wachowski, e *Star Wars Episodio 1: La minaccia fantasma* di George Lucas, tutti usciti nelle sale nel 1999. Dai movimenti di camera e dalle innovative inserzioni ipertestuali di *Fight Club* si passa all'animazione dei tessuti e dei capelli di *Haunting- Presenze*; questi ultimi vengono realizzati dalla Tippett Studio mettendo a punto vecchi software e creando per la prima volta un

elemento digitale con la stessa texture del suo corrispondente reale, con grande verosimiglianza del risultato finale. La grande star di fine millennio è senz'altro la coppia Wachowski con il suo rivoluzionario *Matrix*. Il film fa un massiccio uso del digitale, non solo per confermare la potenza del computer, ma anche per innovare e sviluppare ulteriormente i mezzi tecnici impiegati. Il bullet-time, il morphing, il ritocco digitale di tutta la pellicola, le esplosioni, i voli, le acrobazie tendono ad accostare *Matrix* a un film d'animazione. Il bullet time (letteralmente "tempo di/della pallottola") è un effetto speciale e tecnica cinematografica, resa famosa da *Matrix*, che consente di vedere ogni momento della scena in slow-motion mentre l'inquadratura sembra girare attorno alla scena alla velocità normale. Il bullet time è in realtà lo sviluppo di una vecchia tecnica fotografica conosciuta come fotografia time-slice ("fetta di tempo"), nella quale un grande numero di camere sono disposte attorno ad un oggetto e vengono fatte scattare simultaneamente. Quando la sequenza degli scatti è vista come un filmato, lo spettatore vede come le "fette" bidimensionali formano una scena tridimensionale. Guardare una tale sequenza di "fetta di tempo" è analogo all'esperienza reale di camminare attorno ad una statua e di vedere come appare dalle diverse angolature. Alcune scene di *Matrix* implementano l'effetto "fetta di tempo" congelando totalmente personaggi e oggetti. Tecniche digitali di interpolazione consentono di rendere fluido il movimento dell'inquadratura. Infine, George Lucas torna sugli schermi con il primo episodio della saga di Guerre Stellari, *Star Wars Episodio 1: La minaccia fantasma*,

realizzato grazie agli sviluppi tecnologici elaborati dalla Lucasfilm. Se *Toy Story* è stato il primo film realizzato in 3D senza pretese fotorealistiche, le ricerche tecniche di Lucas danno vita al primo film fotorealistico completamente manipolato digitalmente.

L'inizio del nuovo millennio

L'inizio del nuovo millennio è caratterizzato da interessanti produzioni, in cui l'uso delle tecnologie digitali continua ad evolversi raggiungendo livelli di eccellenza. Ne *L'uomo senza ombra* (2000) Paul Verhoeven, oltre ad usare perfettamente il blue screen, riesce a mostrare la graduale riapparizione di un gorilla passando attraverso la comparsa di ogni organo - dal più interno al più esterno - a partire dal cuore, passando per le fasce muscolari fino alla pelle. I supereroi tornano invece con due film: *X-Men* (2000) di Bryan Singer e *Spider-Man* (2002) di Sam Raimi, con la supervisione agli effetti speciali di quel John Dykstra che aveva realizzato gli effetti del primo *Guerre Stellari*. In *X-Men* un sapiente uso del digitale riesce a rendere le atmosfere fantastiche da fumetto senza "invadere" troppo le scene. In *Spider-Man* le riprese di New York dal vero si alternano ad altre riprodotte in CGI con il sistema della fotogrammetria, in modo da rendere possibili tutte le evoluzioni del ragno. Nel 2001 Steven Spielberg realizza il kolossal *A.I.-Artificial Intelligence*, un film di genere fantascientifico che sembra celebrare nel titolo stesso le nuove tecnologie numeriche. Set virtuali, animazione di oggetti

combinata con modellini animati meccanicamente e una perfetta gestione della luce contribuiscono a creare un mondo onirico. Esperti degli effetti speciali come Stan Winston e il geniale duo della Industrial Light & Magic, Dennis Muren e Scott Farrar, hanno supervisionato gli scenari e le visioni fantastiche che fanno da ambientazione al film, ottenuti tutti digitalmente. Spielberg tornerà nel 2002 assieme alla Industrial Light & Magic con un'altra magia da grande schermo: il film *Minority Report*, in cui molti elementi, come macchine e ragni, sono interamente digitali. Dello stesso anno è il primo film della saga de "Il Signore degli Anelli", *Il Signore degli Anelli – La Compagnia dell'Anello* di Peter Jackson. La saga si è conclusa nel 2003 con l'ultimo episodio *Il Signore degli Anelli –Il Ritorno del Re*, dopo l'uscita nel 2002 de *Il Signore degli Anelli –Le Due Torri*. I tre film si possono considerare un'opera unica della durata di circa dieci ore, in cui vengono combinate tutta una serie di tecniche vecchie e nuove e vengono sviluppati appositamente nuovi software (ad esempio il programma Massive, per animare centinaia di comparse digitali). Il capolavoro di Jackson segna così un nuovo traguardo dell'estetica dell'immagine digitale. Il cinema si fonde con il videogioco nel film *Final Fantasy: The Spirits Within* (2001) di Hironobu Sakaguchi, film totalmente realizzato in CGI e che sfrutta molto bene le tecniche di motion capture e key animation. Di grande interesse in questi anni è il film di Richard Linklater *Waking Life* (2001) che utilizza un software in grado di ridisegnare e ricolorare le riprese dal vero con attori in carne ed ossa: una sorta di rotoscope digitale. Sempre del

2001 è la risposta della Dreamworks PDI ai film di successo della Pixar: *Shrek* diretto da Andrew Adamson, Vicky Jensen e Scott Marshall. L'innovazione in questo film consiste nell'uso di un sistema chiamato Shaker, che permette di ricostruire una forma umana partendo dallo scheletro fino alla superficie più esterna. In tal modo tutto è più vicino ai movimenti, alla massa e alle espressioni reali. Anche il genere drammatico strizza l'occhio al digitale. Un esempio ne è il capolavoro di Jean-Pierre Jeunet *Il favoloso mondo di Amélie Poulain* (2001). Gli studi della francese Dubois hanno messo a punto un software per ritoccare la pellicola, saturarne i colori (si veda il rosso acceso e intenso) e per rendere la luce più espressiva.

Le ultime produzioni

Appuntamento a Belleville (2003) di Sylvain Chomet dimostra come sia possibile far uso di tecniche d'animazione digitale, fondendole perfettamente all'animazione tradizionale. L'integrazione delle due tecniche fa assurgere il film a opera esemplare della possibile convivenza tra vecchio e nuovo. Altro riuscitissimo esempio di questa integrazione è *La Sposa Cadavere* (2005) di Tim Burton, capolavoro in stop motion con pupazzi, che si è avvalso delle riprese digitali per un più agevole movimento di camera e per un feedback quasi immediato sul lavoro di ripresa. La Pixar ha segnato altri punti a suo favore con *Alla ricerca di Nemo* (2003) diretto da Andrew Stanton e Lee Unkrich e con il recente *Gli Incredibili* (2004) di Brad Bird, in cui gli studi approfonditi e le abilità tecniche della squadra capeggiata da John Lasseter hanno sviluppato e

perfezionato nuove tecniche, creando mondi credibili ma non fotorealistici come da tradizione Pixar; in tal modo è stato possibile raccontare la realtà attraverso caricature senza riprodurla. Le ultime produzioni PDI/DreamWorks, *Shark Tale* (2004) di B. Bergeron, V. Jenson e R. Letterman e *Madagascar* (2005) di E. Darnell e T. MacGrath sono entrambe commedie brillanti che prendono come pretesto il mondo animale (quello di squali e pesci in *Shark Tale* e quello di animali da zoo in *Madagascar*) per raccontare e ridere dei tic, dei vizi e delle nevrosi della nostra contemporaneità. Infine, rimane sempre vivo l'amore per i supereroi con film quali *Batmans Begins* (2005) di Christopher Nolan e *I Fantastici quattro* (2005) di Tim Story. Per il primo la Double Negative ha ideato Gotham City manipolando digitalmente alcuni panorami di Chicago; il film *I Fantastici quattro* - che riporta sul grande schermo i personaggi della serie di fumetti del 1961 di Stan Lee e Jack Kirby - cerca invece di enfatizzare l'incredibilità delle imprese compiute dai supereroi con un uso estremo degli effetti speciali. La realizzazione di effetti speciali è diventata una componente così importante e complessa nella realizzazione di un film che sono spesso coinvolte più di una casa di produzione a dimostrare che è ormai necessario avvalersi di più strutture per rispettare i tempi di produzione di un film ad alto budget, così come è avvenuto per *Le Cronache di Narnia: il leone, la strega e l'armadio* di Andrew Adamson (2005). Agli effetti speciali di questo film hanno lavorato alcune tra le case di produzione più importanti: la Industrial Light & Magic (ILM), la Rhythm & Hues, la Sony Pictures Imageworks e la Weta Workshop Ltd. Il

King Kong di Peter Jackson (2005) sorprende il pubblico per l'incredibile realistica del gorilla gigante ottenuta mediante la tecnica della motion-capture (tecnica già utilizzata dalla casa di produzione neozelandese Weta Digital per la realizzazione del personaggio di Gollum de *Il Signore degli Anelli*). Il 2005 segna inoltre il ritorno della casa di produzione inglese Aardman Animation Studios specializzata nell'animazione in stop-motion con il film *Wallace & Gromit: la maledizione del coniglio mannaro*, opera che, come *La Sposa Cadavere di Tim Burton*, è stato realizzato con la tecnica tradizionale della stop-motion integrata con numerosi interventi di computer grafica.

Capitolo 2

Evoluzione tecnologica e standard internazionali

La convergenza generata dalla rivoluzione digitale ha creato il mercato della multimedialità: cinema, software, videogames, etc. Tra tutte le arti espressive contemporanee, il cinema ha opposto per lungo tempo una fiera opposizione allo sviluppo della tecnologia digitale, specialmente tra i film-maker europei ed il collegato mondo della produzione e distribuzione cinematografica. Ma il grande business cinematografico si fa oltre oceano, e l'industria americana si è progressivamente aperta alle innovazioni introdotte dal digitale.

Il cinema rappresenta la sfida più complessa e difficile per il digitale a causa degli elevatissimi standard qualitativi richiesti. La qualità dell'immagine è massima (né la fotografia né la musica hanno proposto difficoltà simili): il digitale richiede una trasformazione dell'immagine analogica (sia essa visiva o sonora) in una serie di bit 0-1, attraverso procedure di campionamento e codifica (encoding). Queste trasformazioni si sono progressivamente applicate ai sistemi di ripresa (telecamere digitali anziché cineprese con pellicola), ai sistemi di montaggio e post-produzione (ormai esclusivamente assistiti dal computer, dalla moviola all'editing del suono), ai sistemi di generazione degli effetti speciali. Il cinema si è spinto fino alla creazione di attori virtuali, cioè completamente realizzati in computer grafica, o come nell'animazione 3D (tri-dimensionale) dei film Pixar. L'ultima frontiera oltrepassata è stata quella della distribuzione (TV Satellitare o via cavo) e della fruizione del film fuori dalle sale cinematografiche: grazie all'adozione del

DVD e degli schermi TV da 40 a 60 pollici, è nato il ricco mercato del *home-theatre*.

Le uniche roccaforti che hanno resistito a tutto ciò sono stati il luogo ed il mezzo: la sala di proiezione e la pellicola. Nel tempo sono stati introdotti, nella prima, l'audio digitale e qualche minore tecnologia per gestire in maniera semi-automatica il sistema di proiezione. Ma la pellicola è rimasta. La pellicola è la sfida più difficile. La sua immagine è di grande qualità, specialmente quando proiettata su uno schermo di circa 12 metri e oltre di ampiezza. La sua duplicazione e distribuzione regge un'industria ampia e articolata e ben organizzata a resistere a certi cambiamenti.

Standard tecnologici in Europa

Il cinema digitale si fa strada in Europa soprattutto grazie alla Arts Alliance Media, nota azienda europea impegnata in prima linea nel cinema digitale, che ha presentato al pubblico il formato di compressione JPEG2000, veicolato dal pacchetto MXF (formato raccomandato dagli studios di Hollywood per il cinema digitale che contiene anche le chiavi anti pirateria) e al Cinema Player di QuVIS. La presentazione ufficiale, avvenuta alla City Screen York grazie a un apposito Cinema Player di QuVIS, è una pietra miliare per l'adozione del cinema digitale in Europa: in effetti questa è stata la prima presentazione ufficiale di un titolo commerciale compatibile con le raccomandazioni DCI (Digital Cinema Initiative). Il consorzio

DCI, composto da sette studios di Hollywood associati al fine di definire uno standard universale per il cinema digitale, ha emesso le proprie raccomandazioni nel Luglio 2005, con specifiche richieste verso l'impiego dello standard JPEG2000 come riferimento per la compressione, l'MXF in qualità di tecnologia per 'impacchettare' i dati e con codifica specificata, oltre ai meccanismi di spedizione fondamentali. La AAM, sussidiaria della Arts Alliance Digital Cinema, gestisce un contratto di 20m di Dollari per installare e gestire 240 schermi cinema collegati al Digital Screen Network (DSN) del UK Film Council. I server della QuVIS utilizzati dalla DSN sono DCI compatibili.

Lo stato dell'arte

Il 2 febbraio 1909 viene adottata la disposizione del film 35 mm Edison su quattro perforazioni per immagine nel corso del Congresso internazionale dei produttori e dei distributori di film, presieduto da Georges Méliès. Da allora, l'immagine 35 mm è diventata una norma riconosciuta a livello internazionale, che consente di creare e scambiare in modo pratico copie leggibili in qualunque apparecchio di proiezione. Oggi è necessario definire in modo universale le tecnologie e i materiali digitali che consentano di proiettare film in ogni sala in condizioni equivalenti se non superiori rispetto a una proiezione in 35 mm. Allo stato non esiste ancora una norma internazionale unica applicabile alla proiezione digitale,

sebbene le grandi linee di uno standard comincino a definirsi in modo chiaro.

Volendo definire il punto sulla situazione delle apparecchiature per il cinema digitale e i suoi possibili sviluppi nel breve e medio termine in Europa, si può affermare che il bilancio è sostanzialmente positivo: le tecnologie hanno fatto dei progressi molto importanti. Secondo alcuni esperti del settore il mercato è progredito sensibilmente, anche grazie al raddoppio delle sale digitali; altri, invece, tracciano un quadro piuttosto negativo degli sviluppi del cinema digitale: l'equipaggiamento delle sale non è aumentato più di tanto proprio perché le tecnologie di proiezione non offrono ancora prestazioni adeguate; è necessario raggiungere una risoluzione delle immagini di almeno 2k (2.048 punti per linea) per ottenere una qualità soddisfacente.

Entrambe le posizioni comunque prevedono uno sviluppo rapido nel breve termine e due sono i fattori che potranno favorire il cinema digitale nei prossimi mesi: il costo delle apparecchiature che scenderà e le major americane, riunite in seno alla Digital Cinema Initiative (DCI), che pervengono ad un accordo sugli standard per la distribuzione del cinema digitale, con l'adozione del formato 2k. Ci vorrà probabilmente più tempo prima che queste norme siano recepite a livello internazionale, ma il consenso ottenuto in seno al DCI avrà da solo un impatto notevole sugli sviluppi del cinema digitale. Inoltre, il livello di

costi raggiunto dalle attrezzature da proiezione permette già di impostare un modello economico convincente.

Strategie per il futuro

Un obiettivo che si pongono le case produttrici di tecnologie digitali consiste nell'offrire soluzioni tecniche adattabili a tutte le configurazioni di produzione, post-produzione e distribuzione dei film. Le tecniche odierne di produzione e diffusione delle immagini (film girati in diversi formati di pellicola oppure girati e post-prodotti con strumenti digitali basati su differenti standard che si differenziano principalmente per la loro risoluzione) e i metodi di distribuzione, vanno adattati a ciascun tipo di media (sala, Dvd, televisione, etc.) e agli standard in vigore in ciascun paese.

Tra le telecamere digitali, la Viper proposta da Thomson è la prima telecamera digitale il cui funzionamento non è basato su alcun procedimento di compressione delle informazioni raccolte. Per questa ragione, la sua resa è confrontabile con quella di una cinepresa 35 mm. L'obbiettivo di Kodak invece è proporre una catena completa di apparecchiature per il cinema digitale, dalla post-produzione fino alla distribuzione nelle sale, con la creazione di una nuova entità, nominata Kodak digital cinema services, con tre ruoli principali, il primo dei quali sarà garantire la post-produzione digitale dei contenuti (film, spot pubblicitari, contenuti alternativi), attività che non riguarda

esclusivamente il cinema; importante è anche la possibilità offerta dalle case produttrici di distribuire i film su differenti supporti a partire da un unico master digitale. La nuova struttura si occuperà poi di commercializzare le apparecchiature per la proiezione digitale: Kodak ha concluso un accordo con IBM per la produzione di server adatti alle esigenze di distribuzione e una nuova versione del proiettore 3K (basata sulla tecnologia D-ILA della JVC) è in fase di test a Hollywood nel quadro del processo di standardizzazione portato avanti dalle major americane.

Sony propone apparecchiature per la produzione e la post-produzione televisiva e cinematografica accessibili ai budget europei, basando la propria strategia sull'alta definizione (HDCam): questo standard permette di produrre e post-produrre un film con budget ragionevoli pur offrendo una qualità prossima a quella del 35 mm: un film girato in alta definizione consente di ottenere una qualità delle immagini superiore a quella che offre una ripresa in super 16 mm, formato utilizzato in precedenza per la maggior parte dei telefilm europei. Inoltre, la post-produzione di un telefilm girato in HD può essere effettuata, come per i telefilm girati in pellicola, in definizione standard (SD), poiché il sistema HDCam permette di convertire facilmente le immagini da HD a SD. In confronto ad una produzione in super 16 mm, una produzione in HD permette quindi, con una qualità superiore, di economizzare sui costi della pellicola e del laboratorio (sviluppo e trasferimento del film su supporti digitali). Il

sistema HDCam assicura inoltre, il rispetto di tutti gli standard di diffusione internazionali e costituisce un formato di archiviazione perenne, tenendo anche conto del promettente futuro che si prospetta per l'HD.

Il parere degli operatori

I sistemi di acquisizione e cattura sono un tema al centro del confronto tra esperti del settore¹¹. In particolare, alcuni cineasti che si sono già confrontati con il digitale, hanno desunto diverse opinioni dalla propria esperienza diretta: ad esempio, Yves Angelo (regista e direttore della fotografia), Alain Corneau (sceneggiatore e realizzatore), Joe Di Gennaro e Nicolas Roier (direttori della produzione e della post-produzione) hanno fatto il punto sull'offerta delle telecamere digitali destinate alla cattura di lungometraggi. Tenuto conto dello stato dell'offerta delle telecamere digitali utilizzabili nel cinema, il mercato attualmente largamente dominato dalle telecamere Cinealta della Sony, già utilizzate in numerose occasioni, tra le quali quella di "Start wars Episode II" (tra i film francesi realizzati con questo mezzo figurano "Filles perdues cheveux gras", per il quale Nicolas Royer ha supervisionato la produzione e la post-produzione e "Stupeur et Tremblements", realizzato da Alain Corneau e di cui Yves Angelo era il direttore della fotografia; Yves Angelo peraltro ha realizzato un proprio film con la Cinealta: "Sur le bout des

¹¹ Conferenza di Monaco dell'IDDIF (www.iddif.org)

doigts”). C’è poi la telecamera Panasonic, che secondo Reumont è basata su tecnologie per lo più simili a quelle impiegate dalla Cinealta e la Viper, più recente, non ancora utilizzata per lungometraggi. Joe Di Gennaro fa parte dei cineasti che l’hanno sperimentata, realizzando il corto “QIK2DG”.

Sui vantaggi delle riprese in digitale, gli esperti si trovano d’accordo su due punti: il digitale può essere più economico, offrendo al contempo nuove possibilità artistiche, e consente di giudicare subito la qualità delle riprese. In particolare, Royer sostiene che sarebbe stato impossibile per lui fare un film così complesso come “Filles perdues cheveux gras” in 35mm con il budget che aveva a disposizione. Una post-produzione digitale si imponeva per gli effetti speciali e la correzione del colore (relativamente sofisticata dal momento che doveva chiaramente contribuire a creare un universo visuale differente per ciascuno dei tre personaggi principali). Grazie alla realizzazione digitale, questa post-produzione ha potuto essere effettuata senza ricorrere alle spese di digitalizzazione delle pellicole. Poiché il film comportava molte scene di commedia difficili da interpretare, il rischio più grande era quello di consumare pellicola per riprese che non sarebbero poi state utilizzate. Anche secondo il parere di Alain Corneau non sarebbe stato possibile ottenere con il 35 mm la resa dell’immagine ricercata per “Stupeur et tremblements”: per far sì che questa resa fosse la più naturale possibile, l’ufficio nel quale è stata girata la parte essenziale del film era scarsamente illuminato. La luce esterna aveva dunque un’incidenza considerevole, dal momento

che la scenografia comportava numerose finestre. Qualunque fossero le condizioni climatiche esteriori, era possibile girare, alcune volte anche al mattino molto presto o abbastanza tardi, grazie alla sensibilità delle telecamere digitali. Le telecamere digitali offrono quindi una profondità di campo ineguagliabile, particolarmente interessante per i primi piani. Secondo il direttore della fotografia Yves Angelo il digitale sembrava inizialmente non adatto per realizzare “Stupeur et tremblement”, visto l’ambiente delle riprese (gli uffici che costituiscono la scenografia principale). È infatti molto difficile ottenere in digitale un bilanciamento della luce soddisfacente tra l’interno e l’esterno, ma le soluzioni tecniche adottate (l’impiego di gelatine per il rivestimento dei vetri) hanno permesso di risolvere questo problema e la scelta del digitale si è infine rivelata del tutto appropriata, grazie anche alla maggior sensibilità delle telecamere. Da queste esperienze non bisogna però concludere che il digitale sia superiore alla pellicola. La scelta tra i due procedimenti dipende dalle specifiche artistiche ed economiche di ciascun film. Il monitor costituisce quindi una vera e propria rivoluzione: permette al regista di avere una vera visione sulla recitazione degli attori, naturalmente quando essi sono ripresi in primo piano. Il monitor dà immediatamente una visione molto fedele di quella che sarà l’immagine finale, un vantaggio considerevole visto che con il 35mm, bisognava solitamente attendere i giornalieri fino all’indomani per poter giudicare la ripresa di una sequenza. Questa visione precisa e immediata permette un lavoro in profondità sull’immagine al momento stesso della ripresa,

rinnovando completamente la funzione del direttore della fotografia. Il fatto di poter lavorare sull'immagine direttamente in ripresa permette inoltre di limitare le correzioni al momento della post-produzione.

Per quel che riguarda poi l'organizzazione del lavoro durante la produzione, Joe di Gennaro e Nicolas Royer sostengono che il digitale dia uno spazio molto più importante al lavoro del colorista: poiché quest'ultimo ha la capacità di modificare le immagini in profondità, deve essere coinvolto molto a monte nei progetti e deve diventare una parte integrante della squadra di ripresa. Corneau e Angelo condividono questo punto di vista anche se l'esperienza particolare di "Stupeur et treblement" si è piuttosto tradotta in un utilizzo minimale delle correzioni digitali. Il monitor permette un migliore scambio tra il regista e il direttore della fotografia: non ci possono più essere dei malintesi sulla scelta della profondità di campo, per esempio, poiché ciascuno può constatare il risultato finale in diretta sullo schermo.

Steven Poster (direttore della fotografia) sostiene però che il monitor ha anche alcuni effetti negativi: nelle riprese digitali negli Stati Uniti, i registi sono più spesso dietro ai monitor che con gli attori, poiché devono continuamente rispondere alle critiche dei produttori, attenti anch'essi a questa visualizzazione istantanea offerta dal monitor di controllo. Sia per quanto riguarda "Filles perdues cheveux gras" che per "Stupeur et tremblements", le principali difficoltà si sono poste al momento della conversione delle immagini digitali su

pellicola (passaggio ancora necessario per distribuire il film nelle sale). È per “Filles perdues...” che questa operazione è stata più delicata, essendo questo uno dei primi film girati in digitale. In tali casi si spreca molta pellicola prima che la conversione dia risultati soddisfacenti. Nel caso della produzione “Stupeur et tremblements” questo trasferimento è stato inizialmente eseguito in maniera empirica, ottenendo risultati assolutamente casuali. Il problema è stato finalmente risolto solo quando la squadra di post-produzione ha avuto a disposizione il programma Alice per l’Arrilaser, che controlla automaticamente il trasferimento dal digitale al 35mm. Tale fase di conversione dal digitale alla pellicola resta quindi la più delicata e la ripresa in digitale non si diffonderà fino che non si potrà evitare di dover riversare su pellicola, cioè solo quando la proiezione digitale si sarà imposta nelle sale.

Joe di Gennaro è estremamente soddisfatto della propria esperienza con la Viper, benché si consideri come un irregolare del cinema 35mm. La resa di questa telecamera digitale, che è la sola a non fare intervenire alcuna compressione nel processo di cattura delle immagini, è molto vicina al 35 mm. E’ importante poi sottolineare l’elevata sensibilità di questa telecamera in condizioni di scarsa luminosità. Contrariamente alla telecamera Sony, dotata di un sistema di registrazione su cassetta digitale, la camera Viper non registra però direttamente le immagini, ma utilizza un array di hard disk, al quale la Viper è collegata con due cavi. Le immagini non compresse sono dunque registrate su un disco rigido esterno e

grazie al Director's friend; le immagini possono essere convertite in formato HD e quindi visualizzate su un monitor durante la ripresa. Il Director's friend offre anche la possibilità di correggere i colori delle immagini HD, tanto che è possibile produrre dei giornalieri sul luogo stesso della ripresa. Il lavoro di correzione del colore può essere comunque effettuato tutto in laboratorio, a partire dal materiale non compresso. Il Director's Friend permette infine di generare sulle immagini un time code utile per il montaggio.

La digitalizzazione dei film

Con digitalizzazione si definisce anche il processo attraverso il quale si trasferisce su supporto digitale un film girato su pellicola. Il primo passo da compiere per la digitalizzazione è l'inserimento nel computer del negativo con le riprese: a tale scopo gli esperti di Computer Grafica ricorrono a speciali apparecchiature, i laser scanner (i più usati sono quelli della Silicon Graphics): queste macchine potentissime catturano le immagini fotogramma per fotogramma ad una risoluzione non inferiore ai 2000x1500 dpi, al fine di mantenere inalterate le tonalità di colore delle riprese. In questo modo, ogni immagine, memorizzata sugli hard disk dei vari computer collegati allo scanner, assume dimensioni variabili tra i 20 ed i 30 MB; considerando che per produrre una normale pellicola cinematografica sono necessari 24 fotogrammi al secondo, si può

intuire la potenza di elaborazione e memorizzazione di queste macchine. Una volta acquisita tutta la pellicola, il montatore, che ha l'intero film compresso su file, può procedere agli interventi in modo non-lineare: dal fotoritocco, all'effettistica, all'animazione bi e tridimensionale, le possibilità offerte all'operatore per modificare il materiale in post-produzione sono innumerevoli. Fin tanto che non sarà diffuso l'utilizzo di proiettori digitali, terminata questa fase ed effettuata l'integrazione tra tutti gli elementi aggiunti e quelli preesistenti, i dati devono essere nuovamente trasferiti su pellicola: lo strumento addetto a questa funzione è il *digital recorder*, un apparecchio estremamente sofisticato che, con un raggio laser, incide i fotogrammi su un nuovo negativo.

I problemi legati alla digitalizzazione dei film e in particolare alla correzione colore sono legati all'evoluzione delle apparecchiature: da una parte ci sono sistemi come Pogle e da Vinci, che derivano da sistemi via via aggiornati per permettere di lavorare su immagini con risoluzione sempre più elevata, e dall'altra sistemi come il Colossus, sviluppato con l'aiuto di professionisti della pellicola e che permette di campionare le immagini con risoluzioni di 2K o anche 4K.

Il trasferimento in digitale è un progresso essenziale nella misura in cui permette di effettuare correzioni sull'immagine che non sarebbero possibili o che sarebbero molto difficili da realizzare con le tecniche classiche. Nella lavorazione di *Stuart Little 2*, ad esempio, tutta la post-produzione è stata effettuata

in digitale, proprio sulla base dell'esperienza avuta con il primo film della serie, che si era rivelata particolarmente difficile e non aveva portato ai risultati previsti. Il campionamento digitale ha permesso di effettuare tutte le correzioni volute sulle immagini del film, che erano state girate in condizioni climatiche molto variabili. Persino le sequenze girate di notte hanno potuto essere ritoccate in maniera da farle apparire come delle scene diurne. Anche Didier le Fouest, che vanta nel suo curriculum film come "Il favoloso mondo di Amelie", si è confrontato con simili problemi di riprese per il suo ultimo film "Snowboarder", complicate dalla frequente presenza di paesaggi innevati. Per quel che riguarda Amelie, il ricorso al campionamento digitale rispondeva innanzi tutto a una scelta creativa: occorreva far risaltare alcuni colori in particolari punti dell'immagine per conferirgli una maggiore profondità. La ricerca di una resa particolare, come ad esempio, creare degli universi visuali differenti in seno al film; è possibile tramite le tecniche digitali che permettono di rafforzare l'identità di ciascun universo. Il campionamento digitale offre al realizzatore un altro vantaggio molto importante: al contrario della tradizionale lavorazione in pellicola, per la quale occorre attendere lo sviluppo dei giornalieri per constatare gli eventuali cambiamenti, si può ormai assistere alla modifica delle immagini in diretta e partecipare così pienamente al processo di trasformazione. Il realizzatore ha ormai un maggior controllo sul lavoro del colorista nella misura in cui può seguire l'intero processo di correzione delle immagini. Inoltre, il master digitale rappresenta un altro progresso considerevole poiché non è più

necessario adattare la lavorazione a ciascun formato di distribuzione (cinema o televisione): nel caso di *Stuart Little 2*, è stato sufficiente trasferire le immagini dal formato 4K al formato HD per ottenere un master digitale da cui è stato poi possibile ricavare le versioni destinate ai diversi tipi di diffusione.

Si possono evidenziare anche alcune difficoltà durante la digitalizzazione di un film. La principale difficoltà si incontra nel momento del trasferimento del film dal digitale alla pellicola 35 mm: non è così facile infatti prevedere la resa delle immagini digitali su pellicola. Solo l'esperienza può essere d'aiuto per padroneggiare questo processo di trasferimento. Le possibilità quasi infinite del campionamento digitale possono costituire un pericolo, nella misura in cui il colorista e l'operatore sono tentati ad apportare più correzioni del necessario. La tendenza a ritoccare troppo certe immagini rischia di nuocere alla coerenza complessiva di un film e di allungare la durata della lavorazione digitale (che è già generalmente più lunga di quella classica, proprio perché permette un maggior numero di correzioni).

L'addestramento degli operatori sui sistemi digitali non costituisce comunque una difficoltà: quale che sia la risoluzione di campionamento, non ci sono più limiti tecnici e creativi, ma è vero che il campionamento in HD offre il vantaggio di essere più rapido poiché la registrazione su cassette è molto più facile da gestire che un disco. Il metodo di lavorazione per le copie è

innanzi tutto stabilito da ragioni economiche: il ritorno su pellicola sarà necessario ancora per parecchio tempo, poiché ci vorranno anni perché i videoproiettori digitali si diffondano nelle sale cinematografiche.

Per quel che riguarda il cambiamento dei rapporti fra colorista e direttore della fotografia, è opinione unanime che con il digitale, il colorista deve essere coinvolto ancora più strettamente nella lavorazione delle riprese; il colorista potrà essere portato a prendere delle decisioni importanti durante le riprese, dire per esempio se secondo lui è possibile ritoccare una scena che sta per essere ripresa in condizioni di luce apparentemente inadeguate. Yvan Lucas si è chiesto tuttavia se questa volontà di dare al colorista un ruolo più importante al momento delle riprese sia realistica: un produttore accetterà di pagare questo carico di lavoro supplementare? Negli Stati Uniti al momento sembra pressoché impossibile ottenere una perfetta simbiosi tra un colorista e un direttore della fotografia.

Cosa spinge attualmente le società ad intraprendere la via del cinema digitale e qual è il bilancio dei primi anni di attività in questo settore? Per quel che riguarda le ragioni del passaggio alla post-produzione digitale la risposta è unanime: proporre lavorazioni digitali è stata una necessità nel momento in cui la domanda ha cominciato ad essere insistente, sia dalla Francia che dall'estero (principalmente Stati Uniti e Giappone). In Francia, ad esempio, Digimage ha già una lunga esperienza nelle lavorazioni digitali per gli spot pubblicitari (in particolare

correzione colore ed effetti speciali); con l'avvento dell'alta definizione, i responsabili di Digimage si sono resi conti del fatto che le tecnologie digitali potevano essere applicate non solo al video ma anche al cinema, cosa che li ha condotti a sviluppare la propria offerta per i lungometraggi. Sempre in ambito europeo, Eclair ha fatto i suoi primi passi nel digitale con il restauro di lungometraggi. Il passaggio alla post-produzione digitale dei film è stata una scelta obbligata dopo che precursori come Duboi si erano lanciati in questa attività. In sintesi, per trarre un bilancio globale della situazione della post-produzione digitale in Europa si deve constatare un notevole ritardo degli europei, stimando che gli Stati Uniti hanno ormai due anni di vantaggio. Il rischio è dunque che gli Stati Uniti impongano i propri standard in una fase in cui l'Europa non è in grado di contribuire all'elaborazione di questi standard.

Sulle apparecchiature per la post-produzione digitale, gli operatori sostengono che non si può dare un giudizio su questo o quel componente di una catena di post-produzione digitale, ma che occorre valutare la qualità di questa catena nel suo insieme. E il fattore umano entra anch'esso in questa valutazione. Tuttavia il trasferimento della pellicola in digitale è la tappa più delicata di una post-produzione. Questa operazione esige una perfetta conoscenza delle immagini su pellicola per riuscire a portare in digitale tutte le informazioni in essa contenute. La qualità non è il solo criterio di cui si deve tener conto nella scelta di un'apparecchiatura per la post-produzione. La facilità

di gestione di questi strumenti ha anche la sua importanza. Gli operatori di telecinema che vengono dal mondo del video hanno la tendenza a privilegiare lo Specter, il sistema della Thomson Grass Valley concepito originariamente per le applicazioni video, mentre i coloristi abituati con le tecniche classiche hanno più affinità con i sistemi come Colossus, sviluppato con la collaborazione di professionisti del mondo della pellicola.

L'anello debole della catena di post-produzione digitale attuale è sicuramente legato ai costi troppo elevati delle prestazioni. Si stima in particolare che occorre pervenire alla riduzione dei costi degli internegativi al fine di generalizzare la prassi di ricavare le copie 35 mm direttamente da questi ultimi: un numero troppo limitato di produzioni possono permettersi questa opzione che garantisce risultati sensibilmente migliori. Un altro punto debole consiste nella assenza di una nomenclatura che descriva accuratamente l'immagine digitale (densità, gamma, etc.) che consenta per esempio a un operatore di intervenire a distanza sulla post-produzione dei suoi film, specificando una serie di parametri precisi. Peraltro, la mancanza di un linguaggio comune a tutti i professionisti del digitale impone la presenza permanente del direttore della fotografia durante la post-produzione, a meno che questi non abbia un rapporto di fiducia privilegiato con chi esegue il trasferimento in digitale. Occorrerà quindi stabilire una nomenclatura precisa per le immagini digitali.

In ogni caso, una casa di post-produzione non può permettersi di ignorare un'innovazione tecnologica anche se non risponde a un bisogno reale, poiché c'è sempre il rischio di non rimanere al passo con la innovazione. Comunque, l'avvenire presenta alcuni aspetti di incertezza: non vi è ancora la piena certezza che i costosi investimenti dei laboratori digitali possano essere ammortizzati, soprattutto nell'attuale contesto di crisi. Investendo in queste tecnologie e nel know-how che le accompagna, i laboratori hanno previsto che la quasi totalità dei lungometraggi sarà post-prodotta in digitale da qui a cinque o sei anni: se ciò non dovesse accadere potrebbe causare seri danni al sistema; ed i prezzi delle lavorazioni dovranno necessariamente ridursi per adattarsi ai budget delle produzioni.

Il cambiamento in sala

La sala rappresenta da sempre la vetrina del cinema, assolvendo quindi ad un compito insostituibile. Non è nei nuovi media il futuro del mercato, questi solo in un secondo momento potrebbero inserirsi nella filiera e dare il loro contributo¹². È necessario pertanto che si persegua l'obiettivo di una completa digitalizzazione del circuito e quindi una sua entrata nel 3D, standard del futuro a cui non si deve mancare e che il pubblico

¹² In questo senso v. Carlo Bernaschi dell'ANEM in occasione del seminario “*Cinema: nuove norme per lo sviluppo. Tax Shelter e Tax Credit, la via italiana agli incentivi*”, tenutosi in data 28.10.2008 al Festival Internazionale del Cinema di Roma.

esige. Non solo. Ma osservando l'andamento delle presenze in sala sull'arco temporale 2002-2007, si registra un decremento del 10%¹³, per effetto del fenomeno sempre più diffuso della fruizione del prodotto filmico sui canali di distribuzione secondari, quali l'home video, le piattaforme televisive "pay" e "free", l'iptv, nonché della possibilità di fruire il prodotto filmico attraverso internet. Il duplice effetto di moltiplicazione/frammentazione dei canali di diffusione e di erosione temporale delle *windows*, in effetti ostacola e indebolisce lo sfruttamento in sala; il processo di innovazione tecnologica e di trasformazione delle sale (multiplex e proiezione digitale), quindi, - consente al momento di attenuare in parte questa dinamica¹⁴

Esistono diversi procedimenti di proiezione digitale. Questi possono essere suddivisi in due gruppi: il cinema digitale (o d-cinema) da una parte, il cui fine è di eguagliare e anche superare la qualità della proiezione 35 mm, e il cinema elettronico (o e-cinema), basato su tecnologie più abordabili che offrono una qualità dell'immagine media. Mentre il d-cinema è specificatamente destinato alle sale cinematografiche, l'e-cinema è destinato alla proiezione su grande schermo delle pubblicità, dei contenuti alternativi (documentari, avvenimenti sportivi, etc.) ma anche di film, in luoghi che non siano

¹³ Dati Media Salles raccolti nell'Annuario "European Cinema Yearbook" – edizione finale 2007" in www.mediasalles.it/yearbook.htm.

¹⁴ Bruno Zambardino, *Lo scenario europeo: il mercato, le regole, gli strumenti*, in "Il Mercante e l'Artista, Per un nuovo sostegno pubblico al cinema: la via italiana al tax shelter", a cura di Gabriella Carlucci e Willer Bordon, Spirali Libero Mercato, The Second Renaissance s.r.l., pagg. 101-102.

necessariamente sale cinematografiche. La proiezione digitale sta attraversando ancora una fase embrionale e si sviluppa molto più lentamente che la produzione e la post-produzione digitali. Anche se finora, i risultati sono stati molto incoraggianti: la presenza di pubblico in alcune sale è aumentata del 35% da quando si è passati alla proiezione in digitale. In Brasile, ad esempio, la rete che Teleimage è costituita da sale dotate di sistemi di proiezione e-cinema o d-cinema, in funzione della dimensione dello schermo e del potenziale della zona che gravita intorno ai luoghi prescelti. Si consideri poi che, dal punto di vista economico, le tecnologie digitali consentono una maggiore flessibilità sulla programmazione (ad esempio il file di un film può essere sostituito immediatamente perché facilmente reperibile). Inoltre, sul piano della diversificazione dell'offerta, col digitale potranno essere proiettati insieme film, eventi sportivi, concerti e anche cerimonie religiose. Svantaggi veri e propri, per le sale, non sono realmente ipotizzabili; si può solo avere qualche dubbio sul risparmio effettivo, ma ad oggi non è possibile fare previsioni certe.

In Europa, il DCEN (Digital Cinema European Network, progetto finalizzato alla migliore diffusione dei film europei nelle sale), e' basato sulla constatazione che l'arco di vita utile della maggior parte dei lungometraggi europei è molto limitato: quindi sostiene i film artistici e d'essai che potrebbero ottenere risultati migliori se solo fosse possibile una loro più capillare diffusione. Con le tecnologie attuali, i costi delle copie sono

troppo onerosi e questo problema potrebbe essere appunto risolto grazie al digitale. In un primo momento, il progetto DCEN ambisce a equipaggiare 11 sale della rete Europa cinema con sistemi di proiezione digitale, situate in 11 paesi appartenenti all'Unione Europea. Per il primo anno, dieci lungometraggi europei sono diffusi in digitale nelle undici sale dotate di un sistema di proiezione di tipo digital cinema: la riuscita del cinema digitale passa attraverso una qualità della proiezione almeno equivalente a quella del 35 mm. La sperimentazione darà la priorità ai lungometraggi su tutte le altre forme di contenuti, poiché i film resteranno comunque la materia prima dei cinema. Per la rete di cinema Europa, i principali partner del progetto sono Barco (per i proiettori), le aziende EVS e Doremì (per i server) e il gruppo Alcatel per la diffusione via satellite. Il progetto beneficia inoltre della collaborazione di istituzioni come l'Association des réalisateurs producteurs (ARP). Alle sovvenzioni europee si aggiungeranno, per il finanziamento del progetto, i contributi di differenti partner così come l'apporto di altre istituzioni (in particolare quelli delle catene di distribuzione). Questa sperimentazione è finalizzata a dimostrare ai professionisti del cinema che la diffusione digitale migliora significativamente le condizioni di distribuzione e di diffusione dei film nelle sale e che può contribuire, per queste ragioni, ad accrescere il successo di film e la profittabilità della filiera cinematografica. Il progetto si estende su tre anni e al termine di questo periodo la rete DCEN potrà contare su 50-60 sale.

Bisogna ricordare che il cinema digitale si basa su tre fondamenti: la tecnologia, i contenuti e i finanziamenti. La tecnologia fornisce ormai risultati soddisfacenti poiché consente di ottenere una qualità delle immagini prossima a quella del 35 mm; i problemi tecnici non rappresentano più un ostacolo, anche se restano da definire gli standard di diffusione. Resta poi da dimostrare la fattibilità economica della proiezione digitale nelle sale; occorre costituire rapidamente dei cataloghi di programmi diversificati, non solo di film, ma anche di contenuti alternativi, per i quali la diffusione è stata ancora poco sperimentata nei cinema. Il progetto Orpheus è stato sviluppato proprio su queste basi e, accanto ai partner storici di Elsacomm (UCI, Screen Digest), raggruppa anche la BBC, Cinecittà e il teatro Liceo di Barcellona. Questo progetto si ha previsto la creazione di nove sale digitali in nove paesi europei equipaggiate con proiettori per il d-cinema, e come contenuti contando su alcuni film del patrimonio cinematografico italiano, che sono stati restaurati in digitale, e con le riprese di Opere liriche effettuate con apparecchiature in alta definizione.

Tecnologia digitale e filiera cinematografica

Da alcuni anni, infatti, si è iniziato ad annunciare la morte del cinema o, quantomeno, il suo malessere, riferendosi sia ad una crisi economica, determinata dalla continua minaccia di televisione, home video ed internet, sia ad una crisi dei contenuti. Dato lo stato delle cose, oggi, alcuni registi hanno iniziato a riporre le loro speranze nello sfruttamento della

tecnologia digitale. Essi si augurano, infatti, che l'introduzione del digitale possa favorire una ripresa dell'industria cinematografica, grazie ad un progressivo accostamento tra cinema e nuovi media, tra i quali il computer la fa da padrone. La tendenza è quella di una conversione al digitale di tutte le fasi del processo produttivo del film. D'altronde la maggior parte delle speranze, ma anche le critiche, riguardano l'uso della tecnologia digitale nella fase di ripresa-produzione del film.

Le frontiere della produzione digitale si concretizzano in due differenti opportunità: quella di girare in modo più o meno tradizionale, ma utilizzando telecamere digitali al posto della macchina da presa o quella di creare le immagini direttamente attraverso un computer senza la necessità di riprodurre eventi reali, utilizzando ambienti e personaggi virtuali.

Tra tutte le fasi che costituiscono la filiera cinematografica, è stata la distribuzione ad opporre la resistenza maggiore all'innovazione in favore delle tecnologie digitali. Sebbene da tempo siano disponibili sistemi di proiezione digitale, l'industria cinematografica nel suo insieme sembra ancora frenare la possibilità di un'imminente transizione, per motivi che osserveremo più avanti. Le sale sono ancora in maggioranza attrezzate con proiettori 35mm, e gli esercenti minori, incapaci di offrire quella varietà di prodotti e di opzioni che sarebbe invece permessa dalla distribuzione digitale, si trovano in una posizione di svantaggio rispetto alla soluzione accentratrice della multisala.

In passato era possibile suddividere schematicamente l'industria del cinema in produzione, distribuzione ed esercizio. Quest'ultimo, inteso come esercizio di proiezione limitato alle sale cinematografiche, oggi si è ridotto di importanza, per via delle nuove e numerose possibilità di visione del prodotto cinematografico. In aggiunta alla proiezione in una sala cinematografica, un film può adesso essere fruito tramite sistemi home video come il DVD e il Blu-Ray, o con trasmissione per TV standard, DTV o HDTV, o ancora sui microschermi della telefonia mobile UMTS, oltre che sullo schermo di un computer. Al momento si possono dunque distinguere tre macroforme: proiezione in sala, trasmissione televisiva e home video. Non affronteremo in questa sede la situazione del cinema trasmesso attraverso i canali televisivi terrestri o satellitari.

Il Digital Cinema Initiatives, consorzio con la finalità di definire gli standard per i sistemi di digital cinema, nel luglio 2005 ha rilasciato la prima versione di un documento generale che illustra le metodologie e i procedimenti per masterizzare correttamente un film digitale. Le operazioni volgono verso la creazione del *DCP, Digital Cinema Package*, il pacchetto che contiene tutti i file necessari alla proiezione digitale. Le specifiche tecniche DCI stabiliscono anche altri dati, tra cui gli standard di codifica della traccia video e delle diverse tracce sonore, oltre che gli algoritmi per la crittografia dei dati e per la loro marcatura, al fine di scoraggiare la pirateria. Una volta creato il DCP, il processo di trasmissione del film digitale ai

server della sala cinematografica può quindi avvenire tramite supporti molto diversi. Possono essere usati dei medium fisici, quali nastri magnetici digitali, dischi rigidi, o dischi ottici. Questa pratica condivide però gli stessi limiti della consegna del 35mm. Una nuova possibilità consiste nella trasmissione via internet, o tramite una connessione in fibra ottica dedicata, che può raggiungere la velocità di trasferimento di 2.5 Gigabyte al secondo. In questo caso, così come nella consegna del supporto fisico, i costi per il distributore sono direttamente proporzionali al numero di sale da servire. La soluzione ideale, infine, sembrerebbe la trasmissione satellitare. Il segnale potrebbe così essere inviato ad un bacino d'utenza molto ampio, ad un costo indipendente dal numero di parabole in ricezione. Conseguentemente, con l'aumentare delle sale diminuirebbe il costo pro capite per sala. In passato era frequente che durante la trasmissione via satellite agenti atmosferici o altri fattori disturbassero la comunicazione, così che la copia master non risultasse più identica a quella effettivamente ricevuta. La struttura unidirezionale della trasmissione satellitare non permette la conferma della corretta ricezione dei dati, così che per ovviare all'inconveniente è comunque necessario un collegamento supplementare, solitamente DSL, destinato unicamente alla verifica dei file.

I vantaggi apportati dalla migrazione verso un sistema distributivo basato esclusivamente sulle copie digitali sarebbero rilevanti. Alcuni prettamente logistici, come l'emancipazione da magazzini e corrieri, altri anche di natura tecnica. Un esempio

è la possibilità del D-cinema di riprodurre il film ad un *framerate* variabile, e non più fissato ai 24 fotogrammi al secondo propri del cinema in pellicola. In un film si potrebbe così decidere di avere un *framerate* altissimo solo in quelle scene così ricche d'azione da poter essere esaltate grazie a una tale scelta estetica. Il Digital Cinema Package presenta inoltre grandi vantaggi per gli esercenti: ad esempio, con il satellite, si possono spedire differenti colonne sonore: il cinema di un quartiere latino può proiettare alle sei del pomeriggio *Salvate il soldato Ryan* in inglese, alle otto in spagnolo. È però possibile utilizzare l'intera infrastruttura per altri scopi oltre che per la proiezione di prodotti cinematografici, come eventi dal vivo, sportivi o musicali. Questo valore aggiunto, sinora utilizzato solo in rare occasioni, potrebbe costituire un ulteriore incentivo all'adozione delle nuove tecnologie.

Capitolo 3

Il mercato europeo: produzione, distribuzione e consumo

Il cinema digitale è ormai un fenomeno mondiale. Gli Stati Uniti sono ora il capofila del movimento che promuove il digitale. In Italia attualmente gli schermi abilitati al digitale sono circa 50, supportati da impresari non di grido. Gli schermi digitali nel mondo nel corso del 2007 raddoppiano e sfiorano quota 6.000¹⁵. Il Paese europeo che sta facendo grossi passi in avanti è la Gran Bretagna: qui opera il United Kingdom Film Council che finanzia attivamente il cinema digitale. Attualmente in Inghilterra si proiettano moltissimi film in lingua originale con sottotitoli. In Russia e Cina il fenomeno cinema digitale sta crescendo, ma con una livellazione verso l'alto: questo perché in Russia un biglietto cinematografico per alcune sale ipertecnologiche può arrivare fino a 16 euro. In Cina addirittura si può assistere ad una proiezione stando seduti in un cinema-salotto. Sono mercati diversi, nei quali il digitale, secondo diffuse previsioni, potrà sfondare.

Distribuzione: dal computer direttamente in sala

Con l'avvento della proiezione digitale, nei cinema di tutto il mondo un intero sistema distributivo e di fruizione¹⁶ delle

¹⁵ “Nel corso del 2007 gli schermi digitali nel mondo sono praticamente raddoppiati, passando da 2.866 a 5.831. La parte del leone spetta al Nord America – e in particolare agli Stati Uniti - dove alla fine del 2006 c'erano 1.957 installazioni, diventate 4.576 nel giro di dodici mesi. Si tratta del 79% del parco mondiale dei proiettori dotati della tecnologia DLP Cinema o 4K e di oltre il 10% degli schermi statunitensi. Nello stesso periodo l'Europa è passata da 529 a 831 installazioni con un incremento del 57%. Sostanzialmente stabile è rimasto il numero dei proiettori digitali in Asia, che nell'anno sono aumentati solo del 7,8%, arrivando a 374 unità.” Elisabetta Brunella, “Il consumo di cinema in Europa nel 2007” da Annuario statistico del cinema europeo 2007.

¹⁶ Ad esempio, a proposito di distribuzione e fruizione del film da parte dello spettatore, bisogna tener presente anche la sempre più diffusa circolazione dei film (analogici o digitali che

opere audiovisive verrà rivoluzionato. Non ci sarà più bisogno di copie fisiche dei film, ciascuna composta da 4-5 rulli di pellicola 35mm soggetta all'usura del tempo. Basteranno file trasmessi via satellite ad un server che occupa un metro quadro di spazio nella cabina di proiezione per assicurare la visione dell'alta definizione. Secondo Dodona Research, società di ricerche britannica, nel 2013 metà delle sale esistenti nel mondo saranno equipaggiate con il sistema digitale; oggi sono circa 6.000, dati Media Salles, di cui 4.576 in Nord America¹⁷, 829 in Europa, 374 in Asia, nel corso del 2007 sono quasi raddoppiate. A cosa serve questa improvvisa accelerazione dello switch over? Innanzi tutto alla definizione di alcuni standard di qualità e di sicurezza antipirateria e alle specifiche raccomandate dal consorzio Digital Cinema Initiatives a cui aderiscono le major di Hollywood. Questo ha rassicurato gli esercenti e i distributori che la qualità e l'esclusività dei film offerti non sarebbero state

siano) digitalizzati sui DVD o sui server di internet. La visione dei DVD infatti cambia radicalmente il ruolo dello spettatore che da totale essere passivo può ora saltare da una sequenza all'altra del film – seguendo un proprio ordine – con un semplice click del mouse, cosa questa che lo avvicina di più allo spettatore televisivo e alla tecnica dello zapping (per quanto vi siano comunque diversità sostanziali).

¹⁷ Per quanto attiene in particolare gli Stati Uniti, si ricorda che Paramount Pictures e Kodak hanno siglato un accordo per finanziare lo sviluppo della tecnologia digitale nelle sale cinematografiche. In precedenza, Paramount e quattro altri grossi studios avevano siglato un accordo con Digital Cinema Implementation Partners (Dcip), che comprende Regal Entertainment Group, Cinemark Holdings e Amc Entertainment, per adattare 20.000 sale cinematografiche americane e canadesi al digitale. L'intesa prevedeva che Paramount avrebbe pagato una tariffa virtuale di mille dollari per film ogni volta che una sua pellicola sarebbe stata proposta dai sistemi Kodak. L'accordo inoltre prevedeva l'adozione del virtual print fee (VPF), una sorta di contributo da parte della distribuzione alle spese di installazione del digitale. Il consorzio nato tra i tre circuiti cinematografici, DCIP, potrà accedere ad un credito di un miliardo di dollari creato dalla JP Morgan Securities per installare 20 mila schermi digitali. La Nato, l'associazione che rappresenta gli esercenti americani, ha salutato con favore l'accordo fra le cinque major americane e i tre più importanti circuiti cinematografici americani per la conversione al digitale degli esercizi.

minacciate dalle nuove tecnologie e che, all'interno degli standard, ciascun film digitale avrebbe potuto essere proiettato in qualsiasi sala.

La definizione di un modello di rimborso delle spese degli esercenti per la ristrutturazione da parte dei distributori che risparmiano sulla stampa delle copie, denominato "Virtual Print Fee"¹⁸, ha incoraggiato il processo di innovazione. Decisiva, soprattutto in Nord America, è stata la disponibilità sul mercato dei film in 3D. Il fenomeno è esploso con "Hanna Montana", film concerto su un personaggio di una sit com per teenager prodotto dalla Walt Disney. Per il 2009 James Cameron tornerà nelle sale con Avatar e Steven Spielberg con Monster and Aliens. Il cinema in 3d fa gola ad Hollywood perché rappresenta un'occasione di profitto senza precedenti. Per produrre il master digitale di un film in 3D e trasmettere le copie file a migliaia di cinema ci vogliono circa 20.000 dollari, la stessa somma richiesta per l'intero processo di stampa e consegna di 3 copie in pellicola. La sala cinematografica torna ad essere quello che è stato alle origini: una fiera delle meraviglie in cui oltre alla visione del film, si sperimentano sensazioni.

¹⁸ "Il Virtual Print Fee è un modello pensato per far sì che i distributori partecipino alla copertura dei costi necessari per comprare le attrezzature digitali. Implica che un soggetto terzo rispetto a esercenti e distributori acquisti le attrezzature, che i cinema si impegnino con un contratto a pagare costi di utilizzo e manutenzione delle stesse, che le case di distribuzione, ogni volta che inviano una copia digitale invece che il 35 mm, versino una somma (teoricamente equivalente alla differenza del costo fra le due, cioè il c.d. VPF) in una sorta di salvadanaio comune (con effetto mutualistico e redistributivo). Quando il costo delle attrezzature viene coperto in questo modo, il cinema diventa proprietario delle attrezzature", v. Elisabetta Brunella in *Giornale dello Spettacolo* n. 6 del 21.3.2008.

E non solo: c'è un "modello europeo" che vede nell'abbattimento dei costi di distribuzione un'occasione per far circolare film di qualità penalizzati dal sistema hollywoodiano. Lo UK Film Council ha finanziato la ristrutturazione digitale di 240 sale nel Regno Unito a condizione che i beneficiari riservassero ai film di interesse culturale un quota consistente della programmazione. In più ai distributori viene attribuito anche un finanziamento per la produzione di copie digitali con cui fornire la sale. In Italia i motivi per cui il Digital Cinema non è ancora emerso con rilievo sono da ricercare nello scarso numero di titoli disponibili e negli alti costi di installazione e di manutenzione dei proiettori digitali. È quindi in corso una disputa su chi, tra le case di distribuzione o gli esercenti, debba sostenere la spesa di un aggiornamento tecnologico tanto oneroso. È necessario riconoscere che i vantaggi della transizione verso il Digital Cinema si manifesterebbero tutti a favore delle compagnie di distribuzione, in primo luogo per l'abbattimento dei costi pro capite per ogni sala inclusa nel piano di distribuzione. Le sale cinematografiche possono comunque pensare di aumentare il proprio valore agli occhi dello spettatore fornendo alcuni servizi accessori in grado di agevolare e rendere più piacevole recarsi al cinema. Ad esempio, le sale possono adottare misure tecnologiche per facilitare l'acquisto del biglietto, prenotabile via internet, oppure adibire all'interno dei propri spazi punti di ristorazione o destinati alla vendita di merchandising o prodotti editoriali collegati ai film in programmazione.

Dopo un 2007 apparentemente esplosivo, il 2008 ha visto un rallentamento delle installazioni del cinema digitale in Nord America. Oggi si punta sull'averne un certo numero di sale che possano soddisfare la domanda di proiezione digitale in 3D. E' la tecnologia tridimensionale¹⁹, senza dubbio, a trainare il mercato costituendo un valore aggiunto per il consumatore. In questo momento però, il problema della cosiddetta "terza parte" che investa è concreto. Soprattutto negli Stati Uniti, a causa della crisi delle banche, è difficile trovare dei finanziatori che rischino in questo senso. Il rallentamento è concreto, oggi non è ipotizzabile un'esplosione del mercato sul breve termine. Il digitale crescerà sul medio periodo. Secondo le previsioni più comuni, la pellicola e il digitale convivranno ancora almeno per un decennio. Del resto, a livello mondiale la pellicola, a parte casi sporadici, è ancora dominante per quello che riguarda le riprese. E' vero anche che un sistema ibrido di cinema in digitale e in pellicola porta a costi più alti perché rappresenta un problema soprattutto sul dimensionamento dei laboratori sviluppo e stampa, ma ipotizzare che il cento per cento delle sale passi dalla pellicola al digitale nel corso di un periodo di tempo medio-breve è irrealistico. Uno zoccolo duro di cinema in 35 millimetri esisterà sempre. Ci vorranno almeno dieci anni per completare la transizione al digitale e l'unica maniera per cui questo lasso di tempo potrebbe essere "accelerato" sarebbe, malauguratamente, la chiusura di una serie di sale e la

¹⁹ Secondo le maggiori case di produzione del mondo, infatti, la visione dei film con gli occhialini per il 3D rappresenta una vera e propria rivoluzione del cinema contemporaneo, paragonato da alcuni alla rivoluzione che il sonoro portò nel cinema alla fine degli anni Venti. (Fonte: www.giornaledellospettacolo.it)

creazione di distretti cinematografici. In Italia si parla di una cordata di esercenti per sostituire la cosiddetta “terza parte” ma l’importante è tutelare un dialogo con un interlocutore che parli per molti soggetti. Gestire un contratto quadro con una centrale d’acquisto che possa negoziare per i suoi associati una quotazione diversa di prodotti e servizi può essere un’ipotesi di lavoro interessante. In un mondo invaso dal cinema su internet e dagli schermi digitali in HD, il ruolo delle sale avrà quindi ancora senso? Elisabetta Brunella di MediaSalles è ottimista e sostiene che il ruolo della sala rimarrà centrale rispondendo alla domanda di socializzazione e condivisione che solo la sala soddisfa, offrendo immagine di alta qualità.

Attese e prospettive del cinema digitale in Europa

Il coinvolgimento del Programma MEDIA dell’Unione europea nel settore del cinema digitale è prettamente di promozione. Infatti, i progetti pilota facenti parte del Programma sono stati concepiti come un laboratorio per consentire alle tecnologie digitali applicate a questo settore di essere sperimentate prima di essere diffuse²⁰. Ciò allo scopo di rafforzare la competitività nel settore dei contenuti audiovisivi europei, che dipenderà soprattutto dall’uso delle nuove tecnologie nelle fasi di sviluppo, produzione e distribuzione.

²⁰ Come affermato da Costas Daskalakis, Capo del Programma MEDIA dell’Unione Europea su www.mediasalles.it

Gli aspetti di maggiore interesse nell'adozione delle nuove tecnologie da parte delle sale sono da distinguere in base ai diversi operatori coinvolti. Fra i più avvantaggiati vi sono sicuramente i distributori: la distribuzione in digitale riduce, infatti, il numero di copie necessarie. I cinema, comunque, devono saper guardare più lontano e valutare le possibilità offerte dai contenuti alternativi nonché le occasioni di accedere a quei contenuti che sarebbero per loro difficilmente accessibili senza il digitale. L'impatto delle tecnologie digitali sul mercato cinematografico europeo è, al momento, difficile da prevedere, poiché il numero di schermi digitali in Europa è ancora piuttosto limitato. Inoltre, la disponibilità dei contenuti digitali è un altro aspetto che condiziona gli investimenti nella proiezione digitale. Comunque, una "via europea"²¹ al cinema digitale è possibile. L'obiettivo dovrebbe essere l'utilizzo delle tecnologie digitali per rendere le opere audiovisive europee più facilmente accessibili, poiché nuovi modi di trasportare i contenuti renderanno più facile la loro disponibilità al di fuori del paese di origine. Una via europea, dunque, dovrebbe essere in linea con questi obiettivi, senza ritenere prioritaria la questione degli standard.

Il lancio del cinema digitale in Europa ha fatto un grosso passo in avanti da quando la società XDC ha firmato un accordo

²¹ Un esempio di rilievo è costituito da Zentropa Entertainments, la casa di produzione che, dal 1992 ad oggi, ha giocato un ruolo determinante nella valorizzazione della cinematografia danese a livello mondiale, realizzando alcuni tra i titoli di maggior rilievo in Europa, come *Le Onde del Destino*, Gran Premio della Giuria a Cannes '96, *Dancer in the Dark*, Palma d'Oro a Cannes 2000, l'Orso d'Argento a Berlino 2001 Italiano per Principianti, *Dogville* (Cannes 2003) e *Le Cinque Variazioni*, il documentario presentato a Venezia nel 2003. Jensen, che lo scorso anno ha ricevuto il premio da MEDIA Salles.

con quattro *studios* cinematografici per l'avvio di 8.000 schermi digitali. L'accordo non esclusivo con Corner Bros, Paramount, Twentieth Century Fox e Disney offre agli esercenti europei in alternativa all'unico schema di studio-backed esistente su larga scala prodotto da Arts Alliance Media. Fino ad oggi, gli esercenti europei non avevano molta scelta nella condivisione dei costi d'installazione con gli attori del settore della distribuzione. Solo una significativa catena francese, la CGR, ha da tempo sottoscritto il modello base di VPF (virtual print fee) con la Arts Alliance Media. Ma la compresenza di XDC e Arts Alliance Media offre ora una reale possibilità di scelta per gli esercenti, grazie all'appoggio degli studi di produzione. La competizione tra diversi attori dà infatti agli esercenti una visione più realistica del mercato.

Per Arts Alliance Media tutto ciò diventa uno stimolo a migliorare la propria offerta: XCD vanta una forte presenza in Europa: ad esempio, è il partner ufficiale per il Festival di Cannes.²²

Il digitale e i documentari in Europa

L'idea originale di associare tecnologie digitali e produzione di genere documentario è arrivata dai Paesi Bassi con DocuZone: un progetto nazionale, pensato per rivitalizzare, attraverso l'allestimento di sale digitali, un settore come quello dei documentari, che pareva destinato ad essere estromesso dal grande schermo. Kees Ryninks, produttore, una lunga

²² Fonte: www.screendaily.com

esperienza nel campo dei documentari con più di trenta titoli alle spalle, era da poco stato nominato capo del Dipartimento Documentari per il Nederlands Fonds voor de Film (il Fondo Cinematografico dei Paesi Bassi), quando ebbe l'idea: far circolare più titoli, con meno spese, creando un circuito dotato della tecnologia necessaria per proiettare film in digitale. Fino ad allora, infatti, con 60.000 euro tutto ciò che si riusciva a fare era trasformare un documentario, girato in 16mm, in un prodotto per la distribuzione, dunque in 35mm, e stamparlo in 3 o 4 copie. Operazione decisamente troppo costosa, soprattutto in considerazione del fatto che, a volte, per un documentario non c'erano più di 700 spettatori. Nel 2000, erano stati convertiti per la visione in sala, e distribuiti in 3 o 4 copie, 10 documentari in tutto: costo complessivo, 700.000 euro. In tre anni, la spesa sarebbe stata di più di 2 milioni di euro. Ma, mettendo insieme questa cifra all'inizio del triennio, la si poteva investire in proiettori digitali. Una spesa ben più utile, perché non più orientata al software (trasformazione e copia delle pellicole) ma all'hardware e, dunque, capace di garantire una continuità nel tempo e aprire prospettive di sviluppo nel futuro, mettendo in grado le sale di proiettare, in formato digitale, un numero maggiore di documentari a costi molto più contenuti e di utilizzare la stessa attrezzatura anche per altre forme di intrattenimento. Così, nel febbraio 2002, grazie anche al significativo supporto del Programma MEDIA, è nato il primo circuito DocuZone nei Paesi Bassi: sono stati scelti 10 cinema cui sono stati forniti gratuitamente i proiettori DLP e i lettori dvd. In cambio, le sale si sono impegnate a lasciare libero per i

soli documentari il 6% annuo di spazio di programmazione. Da una media di 700 si è così passati a 1.400 proiezioni di documentari all'anno. E se nel 2001 ne erano stati prodotti 10, nel 2002 ben 34 nuovi filmati, cioè quasi uno la settimana, hanno raggiunto le sale. Anche il pubblico è cresciuto: da 20.000 a 35.000 spettatori nel primo anno di DocuZone.

Decisamente un buon inizio, reso ancora migliore dall'interesse che l'iniziativa ha sollevato anche in altri paesi europei. Così, nel 2004 è nato CinemaNet Europe (8 paesi in rete): una rete che coinvolge più di 180 sale tra Austria, Francia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito, Spagna, Slovacchia e, presto, anche Belgio. I film del circuito, sottotitolati e conservati su un server centrale, sono distribuiti su disco rigido, e presto via satellite, ai server dei vari cinema e raggiungono lo schermo grazie a proiettori DLP a 1.4K. Una risoluzione che risulterebbe adatta alla sala media del circuito, che non supera in genere i 250 posti. I server dei cinema, il cui software può essere aggiornato attraverso Internet, possono contenere fino a 10 film e gestiscono facilmente i sottotitoli nelle varie lingue.

Alcuni casi specifici in Europa

Cinema digitale alla norvegese

Piccolo, ma veloce. Così si potrebbe definire il mercato norvegese rispetto alla transizione digitale²³. In un paese di quattro milioni e mezzo di abitanti, che comprano ogni anno circa 12 milioni di biglietti nei 230 cinema per la stragrande maggioranza di proprietà comunale, l'avventura digitale è iniziata già nel 2001, col passaggio della pubblicità sul grande schermo al formato elettronico. E' poi continuata con l'avvio di due test, avvenuto nel 2006, basati su un totale di 33 sistemi di proiezione digitale fissi ed uno itinerante. A condurre queste sperimentazioni sono stati da un lato Nordic – Norway's Digital Operability in Cinema – consorzio che vede la partecipazione, tra gli altri, dell'Università di Trondheim e di Unique Digital – protagonista della transizione nel campo della pubblicità, e dall'altro NDA – Nordic Digital Alliance. Questa organizzazione annovera tra i suoi proprietari Arts Alliance Media, con sede a Londra, ma con un fondatore norvegese – Thomas Hoegh –, e il cinema di Kristiansand, uno dei big 7 sul mercato norvegese. Oggi in Norvegia gli schermi digitali sono arrivati a quota 40 (di cui due con tecnologia Sony 4K), su un totale di 440, grazie anche all'iniziativa privata del cinema di Bergen (4 schermi) e al cinema di Lillehammer, con un proiettore finanziato dalla Cineteca Nazionale. Ma la ricetta del digitale alla norvegese non sarebbe completa senza una componente fondamentale

²³ Come affermato da Jorgen Stensland secondo quanto emerso dal seminario internazionale organizzato a Kristiansand da Norgesfilm e da Nordic Digital Alliance

quale Film&Kino, l'organizzazione che raggruppa i cinema municipali del Paese e che raccoglie, per conto del Governo, la tassa sui biglietti cinematografici (circa il 2,5% del prezzo) e sui DVD, che frutta circa 10 milioni di euro l'anno destinati al Fondo Norvegese per i Film e le Sale.

Film&Kino ha avuto il via libera ad utilizzare un "tesoretto" che nasce dai risparmi sull'impiego di queste entrate annuali e che ammonta oggi a poco più di 15 milioni di euro. Questa cifra rappresenta la base per il finanziamento di un passaggio al digitale che sia non solo veloce, ma anche completo. "Il Governo norvegese – ha ricordato Lene Løken, direttore di Film&Kino - ritiene di dover garantire ampie possibilità di accesso alla fruizione cinematografica da parte di tutti i cittadini, anche di coloro che vivono in zone dove le sale non riuscirebbero, se lasciate in balia del mercato, a trovare un equilibrio economico. Perciò in un paese come il nostro, dove una cinquantina di schermi generano il 90% del box office, le istituzioni pubbliche si sono poste l'obiettivo di assicurare che la transizione digitale coinvolga tutti i 440 schermi attuali, creando benefici per le sale più piccole e dando loro nuove opportunità."

Il modello economico che è stato individuato per coprire il costo totale dell'operazione, stimato a circa 50 milioni di euro: l'investimento di Film&Kino e dei cinema, che arriverà a circa 33 milioni di euro, coprirà circa il 60% della spesa totale. Il restante 40% sarà generato dalla distribuzione sulla base di accordi VPF con gli studios. Le sale potranno scegliere come

versare la loro parte con una varietà di formule: tutto subito, per esempio, o con un leasing fino a sei anni. Contratti speciali saranno firmati con i cinema che si sono già equipaggiati, purché abbiano un'attrezzatura che risponde ai requisiti di DCI.

I Norvegesi hanno dunque le idee chiare sul digitale: “non uno di meno” dovrà arrivare al traguardo e qualità DCI 2K per tutti, compresi i cinema ambulanti. Con questa strategia messa in moto dall'intervento si affronta una sfida ambiziosa: ottenere dalla transizione digitale solo i vantaggi che essa promette. Sulla base di quello che stiamo imparando con i due test, che un organismo indipendente sta monitorando a scadenze regolari, prevediamo che i vincitori saranno i film ad elevato budget e quelli d'essai. Più titoli di maggior richiamo commerciale e più titoli di qualità saranno disponibili più velocemente anche nei piccoli cinema, cosa che migliorerà i loro bilanci. E ci saranno più chances per i film europei. Digitale, dunque, alla norvegese: per tutti e subito.

Un network di cinema digitali in Irlanda

L'Irlanda²⁴ è il primo paese europeo a dotarsi di un network molto esteso di sale cinematografiche riconvertite al digitale. Avica Europe, la filiale di AVICA Technology - società californiana specializzata in tecnologie e servizi per il cinema digitale - sottopone ben 515 sale cinematografiche irlandesi alla trasformazione digitale, sostituendo i proiettori da 35mm e realizzando il network satellitare per la distribuzione collegato ai server in ciascuna sala, dove i film vengono "scaricati" e riprodotti digitalmente. I contenuti cinematografici (audio e video) sono protetti da livelli multipli di criptazione ed ogni proiettore è dotato della propria "chiave" di de-criptazione. Quando il film esce dalla programmazione della sala, può essere cancellato dal produttore o dal gestore del teatro. La delicatissima tecnologia di criptazione è stata realizzata dalla Digital Cinema Initiatives, una joint venture tra Walt Disney, Fox Entertainment Group, Metro-Goldwyn-Mayer, Paramount

²⁴ Da www.cineuropa.org: "Ireland's Cultural Cinema Consortium (CCC) is in the process of setting up a new scheme to provide funding grants to cinemas to buy and install digital projection equipment. Under the scheme grants will be offered to cover 85% of installation costs for up to 10 cinemas across Ireland with a maximum funding cap of €75,000 per screen. In order to avail the grant, cinemas must prove that they provide a majority of diverse programming annually. The Digitisation Scheme is a partnership between the Arts Council (AC) and the Irish Film Board (IFB). IFB Chief Executive Simon Perry said, "It is vital that public funding intervenes to ensure that cinemas offering Irish audiences a wider choice of film, than that available in mainstream commercial cinemas, are not left behind in the digital race." Fionnuala Sweeney, head of Film and International Arts at the AC, added, "The Arts Council is delighted to be offering this grant scheme in partnership with the Irish Film Board, through the Cultural Cinema Consortium. It will help arthouse cinemas play their part in the digital age and ensure that Irish audiences have access to a diverse range of cinema programming." So far, the CCC has supported the development of Smithfield's Light House Cinema, Galway's Solas Picture Palace and has also awarded smaller grants to film venues and organisations for buying of film projection equipment. The CCC was established with the remit of supporting and developing a national infrastructure for cultural cinema in Ireland. The scheme endeavours to ensure that Irish audiences have access to a range of non-mainstream cinema programming by giving full time Irish cinema operators the opportunity to go digital."

Pictures, Sony Pictures Entertainment, Universal Studios, e Warner Bros. Entertainment. Secondo un responsabile della distribuzione irlandese, DCL avrebbe offerto una soluzione in grado di supportare gli elevati standard richiesti dall'industria di Hollywood garantendo nel contempo un accesso economicamente attraente per i filmmaker e distributori indipendenti.

L'iniziativa ha un costo stimato di circa 53,3 milioni di dollari: le risorse finanziarie sono state raccolte mediante venture capital europeo. Infine, AVICA Europe conta di poter annunciare altre iniziative in paesi europei. E' bene notare che non si tratta nè di un progetto nè di una sperimentazione. L'Irlanda (compresa l'Irlanda del Nord) avrà realizzato entro un anno una completa trasformazione dell'entertainment cinematografico nelle sale: il paese è stato scelto per le piccole dimensioni e l'elevata fruizione di film prodotti negli USA, oltre l'80% del mercato interno complessivo.

Un caso d'eccellenza: il mercato danese

Amsterdam ha scommesso molto, in questi anni, proprio sulla tecnologia digitale. Una scommessa che, stando al successo avuto dai titoli così prodotti, sembra in buona parte vinta, grazie soprattutto all'iniziativa chiamata Zentropa. La crescita del mercato cinematografico danese, secondo quanto reso noto dal Danish Film Institute, nei primi mesi del 2005 ha

visto vendere due milioni di biglietti grazie ai soli film nazionali. Il punto di forza di Zentropa e' stato quello di avere una grande quantità di film per gli spettatori danesi; ciò significa che si fanni uscire moltissimi film per il pubblico cinematografico standard – cioè quello giovane –, ma anche che si raggiungono spettatori di mezza età, perfino le generazioni più anziane. È un dato di fatto che il successo – per piccolo che sia – ottenuto a livello internazionale dai film danesi ha aiutato molto sul mercato interno. Vedere film danesi è diventato abbastanza popolare in tutte le classi sociali, sia nelle grandi città sia in campagna. La stampa danese, poi, sostiene fortemente i film nazionali.

La Danimarca è un paese piccolo e nei primi anni Novanta, non investiva molto nella produzione; quindi i nuovi registi danesi hanno semplicemente dovuto inventarsi un sistema per fare film nella maniera più economica e veloce possibile. Ecco la principale spinta alla massiccia produzione in digitale: costi ridotti e risparmi di tempo, dunque. In questo senso si ricorda l'esperienza del Manifesto Dogma '95, presentato ad un convegno sul centenario del cinema, da Lars von Trier, regista danese più famoso e discusso dopo Carl Theodor Dreyer. I primi film realizzati dal movimento promosso dal regista danese vennero proiettati in anteprima al Festival di Cannes del 1998 ottenendo un effetto dirompente sul mondo cinematografico. Per la prima volta delle opere girate interamente con delle video camere digitali erano in concorso nel più importante festival cinematografico addirittura

aggiudicandosi uno dei premi maggiori (Gran Premio della Giuria per Festen di Thomas Vinterberg). La maggior parte dei film dogma sono stati girati con delle videocamere digitali invece che con la tradizionale pellicola. Uno dei meriti unanimemente riconosciuti al movimento è proprio quello di aver dato credibilità al formato DV (digital video), sviluppato verso la metà degli anni '90 da un consorzio di imprese che comprendeva anche Sony e Panasonic. Soprattutto i numerosi riconoscimenti internazionali ed il grande successo di pubblico ottenuti da Festen (in Danimarca nella stagione 98-99 ha incassato più di Titanic di James Cameron) hanno creato un grande interesse attorno al digitale e molti registi si sono convinti ad utilizzare questo formato²⁵.

Cosa succede in Francia, Germania e Inghilterra

Le associazioni degli esercenti stanno affrontando il problema della transizione al digitale nei principali Paesi europei. La più alta percentuale di schermi già attrezzati per il digitale si trova in Lussemburgo, ma nel resto d'Europa la trasformazione sta procedendo lentamente e spesso attraverso iniziative isolate. Ad esempio in Francia il circuito CCR, che opera prevalentemente nei multiplex, si sta apprestando a equipaggiare i propri schermi, e la distribuzione MK2 ha quasi provocatoriamente annunciato l'uscita di un proprio film in 3d, pur sapendo che sono ancora poche le sale che potranno accoglierlo.

²⁵ Gianmaria Secci, su www.giornalediconfine.net

Il problema, che ritarda la diffusione del digitale in Europa, è la difficoltà di mettere a punto un modello che suddivida equamente le spese di trasformazione tra tutte le parti in causa. Il VPF (Virtual Print Fee) americano, che trasforma i risparmi ottenuti dai distributori col digitale in un contributo all' esercente, trova molti ostacoli in Europa, dovuti alla frammentazione del mercato europeo in decine di mercati nazionali, e alla differenza dei tempi di uscita dei film e delle modalità di distribuzione. Una major americana non ha difficoltà a distribuire contemporaneamente 800 copie di un film nelle sale di prima visione e quindi a calcolare il corrispondente contributo alle singole sale, ma per le piccole distribuzioni di qualità che fanno uscire 10-15 copie di città in città, il calcolo si farebbe molto complicato. Europa Cinémas stima in 10.000 gli schermi europei che appartengono a questa categoria e per i quali occorre trovare abbastanza urgentemente un modello originale di conversione al digitale²⁶.

In Francia si è formato un gruppo chiamato CIN (Cinema Indipendente per il Numerico), che riunisce gli esercenti e tutti gli organismi e associazioni che lavorano per il cinema indipendente, e che si occupa di studiare una forma di mutualizzazione per condividere gli investimenti. Ci sono molte sale, soprattutto sale monoschermo di piccole città, che rischiano di non sopravvivere alla trasformazione. Sono locali

²⁶ v. Barbara Corsi, www.giornaledellospettacolo.it

che si reggono su un equilibrio molto delicato, non hanno una redditività sufficiente a permettere investimenti straordinari, né la capacità di attirare investimenti da parte dei distributori. In questo caso si rende assolutamente necessario l'intervento delle regioni e delle municipalità per sostenere luoghi di spettacolo che svolgono un'importante funzione culturale e sociale. Comunque, mentre a Parigi, sede delle principali società di esercizio, delle associazioni professionali e del Cnc – Centro Nazionale di Cinematografia, si moltiplicano i tavoli di riflessione, dalla periferica La Rochelle, in Francia, è giunto l'annuncio choc: CGR il terzo circuito francese, opta per il digitale al 100% e lo fa appoggiandosi ad un intermediario che applica il modello VPF. Così nel parco sale più vasto d'Europa (circa 5.400 schermi), che nel censimento fatto da Media Salles a giugno 2007 contava solo 41 proiettori digitali, si sono affacciati in un sol colpo quasi 400 schermi che si votano alla tecnologia²⁷.

Sul capitolo della proiezione digitale, il CNC (Centre National de la Cinématographie) ha precisato che le promesse del cinema in 3D in termini di frequentazione saranno regolate sul piano tariffario, guardando con favore alla creazione del Collettivo degli indipendenti per il digitale (Afcae, APC, Dire, SPI, ARP, SRF, Europa Cinema, etc.) ed esprimendo la necessità di una mutualizzazione affinché "l'insieme delle sale, al di là di quelle le cui finanze lo permettano facilmente, arrivino ad equipaggiarsi con la tecnologia digitale.

²⁷ Fonte: Il Giornale dello Spettacolo, n. 6 del 21 marzo 2008, Elisabetta Brunella

L'intervento pubblico è stato invocato anche in Germania dal modello di transizione al digitale, non ancora operativo, ma abbastanza definito nei dettagli. Per attrezzare 3.700 sale con un costo medio di 60-70.000 €, si prevede un fondo alimentato da tre sorgenti: i distributori col VPF, che pagherebbero 350 € a copia per 5 anni; gli esercenti che verserebbero per l'equipaggiamento 375 € al mese per copia per 8 anni; lo stato che contribuirebbe per 100 milioni di euro, una parte dei quali dall'Unione Europea. Il progetto tedesco si basa sul presupposto di aiutare tutte le sale nello stesso momento, senza lasciare indietro nessuno. Il ruolo dello Stato può essere fondamentale in questo senso, per consentire a tutti di affrontare e superare una difficile fase di convivenza fra pellicola e digitale, in cui le spese saranno raddoppiate.

Perfino nella liberista Inghilterra²⁸ lo Stato ha finanziato interamente l'equipaggiamento di 250 schermi strategici, lasciando poi il campo a un terzo operatore, Ars Alliance, per la funzione di mediazione fra distribuzione ed esercizio.

²⁸ NESTA and the UK Film Council have named the 12 independent film businesses who will participate in the Digital Innovation in Film programme. The programme which is jointly run by the two organisations, in conjunction with national and regional screen agencies, is designed to help small independent British film companies to embrace new business growth opportunities through digital distribution. The companies were selected from 50 entries and represent creative businesses at different stages –incorporating film production, distribution and sales.. For the next 18 months they will be teamed up with specialist partners who will help them to develop the content, marketing and digital distribution potential of their films to audiences around the world in new ways. Each organisation will have a specially tailored programme which will include financial/business planning support, identifying and delivering opportunities for new forms of distribution, with the goal of improving the film business's potential for growth and investment. (www.ukfilmcouncil.org.uk).

Europa Cinemas per il cinema digitale nel Regno Unito

L'impegno di Europa Cinemas per lo sviluppo del cinema digitale nel Regno Unito è cresciuto nell'ultimo biennio.

Dal 2005, Europa Cinemas ha costituito nell'ambito di MEDIA Programme il solo meccanismo di supporto per la diffusione dei sistemi di proiezione digitale concepito specificatamente per i cinema. Aperto a tutti i cinema dei MEDIA countries, questo supporto finanziario – per un massimo di 6.000 euro per sala nel 2007 – è destinato non ad equipaggiare le sale, ma alla proiezione di film europei: la cifra erogata è legata al numero dei filmeuropei programmati. Di conseguenza, il successo di tale supporto dipende dal numero di produzioni europee disponibili in formato digitale in un dato territorio. Escluso il caso del Regno Unito, però, questa disponibilità rimane estremamente limitata e poche sale vi hanno aderito. Come risultato, solo quattro sale hanno ricevuto i fondi a sostegno in Germania e Lussemburgo.

Invece, nel Regno Unito, il numero di film disponibili in formato digitale è cresciuto e sta crescendo: un numero sempre maggiore di sale cinematografiche si sono equipaggiate con tecnologie digitali ed un terzo dei cinema possiede due proiettori digitali. Risultato di tutto ciò è la rapida crescita di programmazione di film in digitale. Infatti, il formato digitale è molto vivo nel settore cinematografico britannico. Tra i film in programmazione ci sono molti "classici" rilavorati con tecnologie digitali grazie al supporto del UK Film Council. L'UK Film

Council dispone di un'ampia gamma di fondi e programmi, ciascuno con una dotazione finanziaria articolata su una programmazione triennale; tra questi fondi spicca il New Cinema Fund che finanzia i produttori – in particolare i nuovi talenti – di lungometraggi, cortometraggi e documentari che utilizzano le nuove tecnologie elettroniche e digitali. Del supporto del UK Film Council si sono avvalsi il circuito inglese Odeon UK che, all'inizio del 2007, ha installato 18 proiettori digitali su 18 schermi presenti nei suoi siti di Hatfield e Surrey Quays, e l'esercente inglese Paul Concoran che ha aperto un cinema Kino Digital con proiettori solo digitali ad Hawkhurst. Lo stesso Paul Concoran ha aperto, questa volta però senza il supporto del UK Film Council, un altro cinema Kino Digital con proiettori soltanto digitali a Sevenoaks, sempre nel sud dell'Inghilterra.

In Portogallo

ICAM, Institute for Cinema, Audiovisuals and Multimedia²⁹, sta sviluppando un ventaglio di offerte al fine di espandere la tecnologia digitale (sostenuta dal Portuguese and European Cinematographic and Audiovisual Creations) in tutto il paese. A tale scopo, ICAM intende favorire una rete alternativa per il cinema digitale che, tramite l'InterNet porta il cinema anche a coloro i quali sono meno privilegiati a livello di servizi culturali e collocazione geografica. La rete del cinema

²⁹ www.icam.pt

digitale, in sostanza, consiste in un gruppo di sale cinematografiche collegate ad un sistema centrale dal quale vengono trasmessi e resi fruibili contenuti cinematografici. La tecnologia a supporto della rete consiste principalmente nella distribuzione garantita da una rete IP attraverso accesso a larga banda. Le sale cinematografiche sono equipaggiate di un server locale collegato al proiettore. Ogni locale dev'essere on line attraverso una connessione ADSL con ampiezza di banda più larga possibile. Ogni sala sceglie, attraverso il sistema centrale, i contenuti che intende proiettare e il sistema invia sullo schermo ciò che è stato programmato. Il sistema centrale è composta da un apparato di gestione (cms) ed un archivio i cui sono immagazzinati i contenuti. Al fine di assicurare la massima sicurezza ICAM ha stipulato una partnership con la FCCN – la Fondazione Nazionale per Calcolo Scientifico – per il servizio di housing ed altri servizi associati ad esso quali backup, archiviazione centralizzata, assistenza etc. Il progetto è finanziato dal Programma operativo per la Società della Conoscenza, specialmente per l'acquisto del sistema centrale (componenti hardware e software), con licenze e capacità di collegamento per venti sale, come per l'acquisto dell'equipaggiamento per la proiezione ed il suono, per l'installazione di quattro sale pilota in diverse aree del paese: Tavira, Tondela, Porto e Lisbona, quest'ultima proprio nella sede dell'ICAM per la conduzione diretta del progetto.

Sempre più schermi digitali in Austria

XDC, azienda leader in Europa per i servizi di cinematografia digitale, grazie ad un accordo esclusivo con Cineplexx Kinobetriebe GmbH, la più importante catena cinematografica in Austria, contribuisce allo sviluppo del sistema di cinema al 100% digitali nel paese. Questo accordo, dal valore di circa 24 milioni di euro, include l'impegno per la creazione di sistemi di proiezione secondo lo standard DCI, cofinanziati secondo il modello VPF (Virtual Print Fee).

Circuito catalano di cinema digitale

Il CCCD, Circuito Catalano di Cinema Digitale, nasce da una costola della rete avviata in Spagna dalla società Cine Digital. Il nuovo raggruppamento indipendente si impegna nella programmazione di film e di eventi dal vivo utilizzando proiettori Sanyo 1.3K già sperimentati, nei mesi scorsi, per la presentazione del documentario *The Dragon House House*, produzione spagnola sul Bhutan, e l'opera teatrale catalana *Mar i Ce Cel*. La prima proiezione digitale promossa dal CCCD è stata quella di un concerto rock tenutosi a Barcellona, nel prestigioso "Auditori". Ripreso da sette telecamere della televisione pubblica catalana, l'evento è stato condiviso in diretta dal pubblico dei cinque centri serviti dal CCCD, cittadine di 15 - 20.000 abitanti, con la sola eccezione di Leida, che arriva a 125.000. Uno degli obiettivi dell'iniziativa, sostenuta dalla televisione catalana e dalla casa di produzione

Benece, consiste nel far arrivare anche al pubblico lontano da Barcellona spettacoli interessanti e nuovi, di natura culturale, musicale o sportiva³⁰.

Sempre in Spagna

Arts Alliance Media, società che sviluppa tecnologie per il cinema digitale, è entrata nel mercato cinematografico spagnolo grazie alla creazione di un multiplex a Madrid. AAM ha sottoscritto un patto con gli esercenti di Yelmo Cines e con gli installatori di equipaggiamento digitale Suministros Kelonik per fornire al multiplex di Madrid tutte le tecnologie necessarie per la proiezione di film digitali. Sono stati installati cinque sistemi digitali con proiettori Christie da 2K e server Doremi. Tale iniziativa ha dato l'avvio ad una collaborazione tra AAM e la Yelmo Cines, che possiede 351 schermi in tutta la Spagna. Tutto ciò rende prevedibile un notevole aumento di sale digitali in Spagna nei prossimi anni³¹.

Lo stato dell'arte in Italia

Il nostro paese dispone di numero crescente ma non ancora sufficiente di sale cinematografiche digitali.

Nonostante una sperimentazione già avviata negli anni scorsi, le resistenze prodotte al cambiamento, particolarmente vive tra gli autori, produttori e distributori, non hanno prodotto

³⁰ Elisabetta Brunella, www.mediasalles.it

³¹ Fonte: www.screendaily.com

ancora alcuna novità. A meno di clamorose smentite, si tratta di una opportunità persa per distinguere l'Italia in un settore avanzato e di grande mercato ed evidenza commerciale. La trasformazione del cinema digitale aprirebbe molte opportunità:

- nella qualità dell'esperienza cinematografica degli italiani, in quanto la qualità della proiezione non deperisce come la pellicola nel tempo, né richiede costosi interventi per le copie, il trattamento del colore e, successivamente, per i restauri;
- nella fruizione diversificata tra grandi e piccole sale, a costi progressivamente ridotti; oltre che in una sala tradizionale, un film digitale potrebbe essere visionato in ristoranti attrezzati o club o sale private di piccole dimensioni;
- nell'apertura ai nuovi autori multimediali: con una telecamera SONY HDR-FX1 in HDV (High Definition Video) da circa 3.700 euro più IVA, è già possibile produrre lungometraggi di buona qualità, con un costo di accesso assolutamente contenuto e appetibile per un giovane autore.

Soltanto in tempi recenti, a seguito delle grandissime trasformazioni occorse nell'industria cinematografica mondiale con l'introduzione degli interventi digitali in post-produzione, il mercato italiano sembra tentare i primi passi verso un progressivo -seppur lento- adeguamento. Il bisogno di definire un campo di autonomia rispetto alle issues più trite del cinema

americano è rimasto comunque uno dei tratti più marcati della nostra produzione cinematografica.

Se negli Stati Uniti il ricorso ad interventi in post-produzione gioca un ruolo primario sul piano della spettacolarità e della suggestione, in un'Italia ancora legata alla tradizione la tendenza sembra all'inverso quella di limitarne al massimo l'impiego e la visibilità: il ricorso all'effetto digitale è consentito solo nei casi in cui questo contribuisca a ridurre i costi e le difficoltà di filmare alcune riprese. Ad ogni modo, la sua 'invisibilità' è una prerogativa ineludibile.

“La transizione al digitale per le sale cinematografiche italiane è un passaggio importante che va affrontato in modo concreto e veloce, sia dal punto di vista tecnico che da quello economico” ha dichiarato il presidente Anec Paolo Protti al convegno organizzato da Microcinema alla Mostra di Venezia dal titolo “Il punto sul digitale: flessibile, interoperabile, sostenibile”. Bisogna regolare il rapporto economico fra esercenti e distributori prendendo ad esempio altri Paesi europei dove viene adottata la virtual print fee (VPF), una sorta di contributo da parte della distribuzione alle spese di installazione. Ogni anno in Italia si spendono 60 milioni di euro per la stampa di film in pellicola, il digitale porterà ad un grosso risparmio per la distribuzione che merita un equivalente grosso investimento da parte della distribuzione stessa. Per arrivare a una VPF italiana è necessario creare tavoli di confronto fra tutti gli operatori del settore, istituire dei gruppi

di acquisto e rivolgersi a società di intermediazione, senza mai dimenticare che prima di tutto vengono le regole del mercato.

La produzione in Italia

Per quanto riguarda il primo incontro tra industria cinematografica e visual effects, è d'obbligo citare Ritorno in casa Gori, divertente commedia di Alessandro Benvenuti: nelle scene finali assistiamo, quasi senza rendercene conto al primo intervento in post-produzione mai realizzato su una pellicola italiana. Lo spirito di Adele (Ilaria Occhini) volteggia sopra le teste degli altri protagonisti attoniti. Artefice del miracolo è la Proxima. In seguito a questo primo tentativo inizia timidamente a farsi strada il desiderio di sperimentare le nuove tecnologie che, da interesse esclusivo del mercato pubblicitario, si estende -pur senza superare i limiti della pura curiosità- ad alcuni registi e case di produzione.

Nel 1996 Gabriele Salvatores tenta la rottura dallo schema tradizionale della commedia all'italiana girando Nirvana, il capolavoro che, con 17 miliardi di investimento e 80 sequenze digitali, getta le basi per un deciso processo di avvicinamento agli standard di produzione mondiali. Gli effetti sono stati realizzati dalla Digitalia Graphics, azienda leader in questo settore del mercato italiano, autrice di numerosi successi cinematografici e pubblicitari. La presentazione di Nirvana e l'enorme successo nazionale ed estero hanno innescato un rapido processo di avvicinamento tra le nuove tecnologie ed il

mondo del cinema: anche i più scettici sostenitori del valore della tradizione hanno dovuto ridimensionare il loro atteggiamento di diffidenza, o almeno si sono trovati costretti a fronteggiare una realtà che in precedenza si ostinavano ad ignorare. I più autorevoli personaggi del panorama culturale italiano sono stati chiamati ad esprimere opinioni sulla possibilità di un connubio tra cinema e multimedialità: a tale scopo sono state organizzate varie giornate di incontri³² (Montecarlo Imagina e Cinecittà). La Camera di Commercio di Milano ha promosso il Progetto DIMMI, nell'ambito del quale sono state realizzate alcune importanti iniziative.

Successivi contributi alla realizzazione di film per il cinema sono stati apportati ancora dalla Proxima in *Fuochi d'artificio* di Leonardo Pieraccioni (le scene in questione sono due: il fulmine che colpisce Ceccherini ed i razzi delle scene finali) e *Ovosodo* di Paolo Virzì (ricostruzione digitale di una veduta panoramica) e dalla Digitalia in *Porzus* di Renzo Martinelli (1998; tramite accurati interventi di morphing i flashback dei protagonisti vengono resi più verosimili) e ne *I piccoli maestri*

³² Come ad esempio: *BIT:ALY. 10 anni di cortometraggi digitali italiani*, organizzata da Arcipelago – Festival Internazionale di Cortometraggi e Nuove Immagini in collaborazione con n[ever]land – percorsi al digitale. Sin dalla fine degli anni '90 – tra i primissimi festival di cinema in Europa – Arcipelago si è preoccupato di gettare un ponte tra la produzione audiovisiva e l'innovazione tecnologica, stimolando riflessioni su temi oggi ormai ampiamente dibattuti (e metabolizzati) come il digitale e le nuove forme di fruizione dell'immagine in movimento rese possibili dalla Rete. Indagando sul (e ripercorrendo il) versante italiano di questo “decennio digitale” in corto, la retrospettiva BIT:ALY guarda indietro da un punto d'osservazione privilegiato per tentare ancora una volta di anticipare il futuro intuendone e anticipandone percorsi e linee di tendenza attraverso la (ri)lettura delle tracce del passato, celate/disseminate in una “galleria” di quasi quaranta *short film* numerici (di fiction e d'animazione, documentari e videoclip musicali) che nel corso del tempo si sono distinti nel variegato “palinsesto digitale” del festival.

di Daniele Lucchetti (in programmazione; si tratta prevalentemente di contributi scenografici) .

Recentemente, Cinecittà ha compiuto un importante passo di avvicinamento alle nuove tecnologie investendo diversi miliardi nell'acquisto di sofisticati macchinari (laser scanner e recorder Cineon Kodak per il trattamento delle pellicole e multiprocessori Onyx per il restauro delle pellicole).

Sale digitali in Italia

Fino a non moltissimo tempo fa era solo un cinema, alle porte di Milano, a proiettare in digitale: il complesso Arcadia di Melzo già dal 2001 aveva dotato una delle sue cinque sale di un'installazione digitale, con un proiettore Texas Instruments DLP Cinema™ di Barco. Era rimasto solo, fino a quando, tra la fine del 2004 e il 2006, sono state inaugurate in Italia ben 9 sale digitali. Una piccola, ma significativa “rivoluzione”, perché gli esercenti che la stanno promovendo sono convinti che la tecnologia 2K possa competere con il 35mm in termini di qualità dell'immagine.

Microcinema³³, che offre la ristrutturazione digitale ed una library di film scelti tra i distributori di qualità, serve 43 sale ed arriverà presto a 100 sale. Tale modello permette anche ad i piccoli esercenti di affrontare la trasformazione con una spesa che, avvalendosi delle agevolazioni pubbliche, si aggira attorno a qualche migliaio di euro. L'amministratore delegato di Microcinema demistifica la necessità di aderire ai parametri hollywoodiane: di fatto nelle sale con schermi di media grandezza la proiezione 1.3k viene percepita come migliore di quella pellicola. L'importante è ridare importanza alla sala e fornirla di contenuti di qualità. Le specifiche stabilite dalle major potrebbero essere anche una barriera d'accesso per il mercato.

In Italia³⁴ inoltre, c'è chi punta alla proiezione di alta gamma: 37 sale sono già allestite con una qualità

³³ Microcinema è il primo circuito italiano di distribuzione di film e contenuti digitali quali opere liriche, opere teatrali. Microcinema ha realizzato il Digital Network Microcinema, con un catalogo che spazia dal cinema (più di 100 i titoli di qualità dell'ultimo anno) all'opera, al teatro, ai concerti e la possibilità di presentare eventi live in diretta oltre al **Cinemakit**, operante con formato SMPTE - Society of Motion Pictures and Television Engineers - 412M e proiettori da 1,3 a 1,9K, già operativo nelle 70 sale del Network, offre il nuovissimo apparato **M-Box**. **M-Box** è un sistema completo con proiettore 2.0K e server interoperabile che permette la gestione dei contenuti DCI (Digital Cinema Initiative), protocollo richiesto dalle majors di Hollywood per la distribuzione cinematografica digitale che necessita di un proiettore da almeno 2.0 K. Già operativo in circa 400 sale al mondo, il DCI (www.dci.movie.com) offre il vantaggio di essere utilizzabile per la normale programmazione. La tecnologia Microcinema che permette l'utilizzo, attraverso lo stesso apparato, del DCI e dei contenuti del catalogo Microcinema, è stata messa a punto in collaborazione con la società indiana Qube Cinema Inc. (www.qubecinema.com).

³⁴ Secondo Giampaolo Letta, amministratore delegato e vicepresidente di Medusa, il nodo tra i più urgenti da affrontare è quello relativo alla transizione verso il digitale: "Non c'è nessun ritardo né da parte dei distributori, né degli esercenti. Negli ultimi mesi stiamo seguendo non da spettatori, bensì da 'attori' quello che accade nel resto del mondo relativamente a questo tema. Il passaggio al digitale è cruciale e irrinunciabile, e per farlo in maniera adatta dobbiamo coordinarci non solo tra di noi, ma anche con il sistema cinematografico internazionale. E' evidente, però, che nell'arco dei prossimi due o tre anni si arriverà a completare la migrazione verso il digitale". (Fonte: www.giornaledellospettacolo.it).

corrispondente alle specifiche americane. In quest'ambito, il circuito Giommetti, già dotato di 12 sale di cui 5 per 3D, mira almeno ad averne due per ogni sala. Tutto ciò va a beneficio dei filmmakers emergenti. Tali sforzi e l'impegno degli esercenti non vanno mortificati; proprio perché il cinema mostra segnali di crescita, non si può arrestare il fenomeno. La categoria, pur consapevole delle difficoltà dell'economia nazionale, chiede a gran forza, che venga sempre confermato il fondo di intervento a favore delle sale³⁵, sia per sostenere la ristrutturazione dei locali metropolitani che altrimenti rischiano di sparire, sia per favorire l'ormai necessario passaggio al digitale. Secondo Carlo Berneschi presidente dell'Anem nel 2009 sarà proprio il digitale a fornire una nuova importante spinta al mercato sala. Con il digitale molti film saranno finalmente distribuiti in formato 3D e il pubblico avrà modo di apprezzare una nuova dimensione del cinema, peraltro godibile solo sul grande schermo della sala. Dunque, più rapido sarà il passaggio, maggiori saranno i benefici e i vantaggi per tutta la filiera³⁶. Soprattutto, se l'unione farà la forza, cioè se il numero di sale continuerà a crescere, così da invogliare i distributori a fare circolare più titoli in digitale, e a prezzi più ragionevoli. Per ora, infatti, i film a disposizione sono ancora pochi e quasi esclusivamente

³⁵ Con la Legge Finanziaria 2008, come si dirà in seguito, è stato previsto un contributo straordinario per gli anni 2008, 2009, e 2010 al Fondo per la produzione, la distribuzione, l'esercizio e le industrie tecniche, finalizzato alla realizzazione di nuove sale o al ripristino di sale inattive, nonché all'adeguamento delle strutture e al rinnovo delle apparecchiature, con particolare riguardo a quelle che si avvarranno delle nuove tecnologie. Con la stessa Legge Finanziaria è stato altresì introdotto un credito d'imposta per le spese sostenute dagli esercenti per l'introduzione e l'acquisizione di impianti e apparecchiature destinate alla proiezione digitale. Tali incentivi sono stati confermati con la Legge Finanziaria 2009. A tale proposito si rinvia al capitolo su politiche di sostegno, normative ed incentivi.

³⁶ www.giornaledellospettacolo.it

americani. Tutte le sale digitali italiane, comunque, utilizzano proiettori 2K³⁷ e server Avica. Un caso interessante anche se isolato è la sala “Deluxe” della Casa del Cinema, inaugurata lo scorso settembre. Sebbene non si tratti propriamente di una sala commerciale (la proprietà della Casa del Cinema è del Comune di Roma, attraverso l’Azienda Speciale Palaexpo), l’investimento tecnologico e l’attenzione alla programmazione ne fanno una realtà significativa nel nascente panorama cinematografico digitale.

Il parere di alcuni esperti del settore

Secondo Giancarlo Leone, della Rai, “la riconversione delle sale al digitale porterà ad una ricaduta positiva per tutti: per gli spettatori cui verrà offerta una qualità più alta; per il distributore che potrà risparmiare molto sulla copia e investire conseguentemente di più sulla promozione; per l’esercente che, dopo uno sforzo di investimento, potrà proporre tutta una serie di contenuti alternativi”. La trasformazione verso la tecnologia digitale è stato il tema del convegno World Going Digital, che ha aperto ufficialmente gli Stati Generali del Cinema Italiano, nell’ambito del Festival Internazionale del Film di Roma 2008. Una giornata di lavoro in cui si sono confrontati tutti i segmenti

³⁷ La tecnologia 2K si è definitivamente affermata nelle sale digitali italiane. Ciò conferma che non è mai stato conveniente ripiegare su soluzioni intermedie (1.3/1.9K), non in grado di assicurare la proiezione di un film commerciale di prima visione, per il quale è richiesta l’ottemperanza alle specifiche DCI. La sala cinematografica deve poter contare principalmente sulla proiezione dei film (a livello di incassi), che sono e rimangono il prodotto principale. Deve essere chiaro, però, che la tecnologia digitale ha bisogno di un efficiente e qualificato servizio di assistenza sul territorio e sulla rete.

dell'industria dell'audiovisivo. "Il problema - aggiunge Leone - è 'solo' di natura economica e riguarda non solo noi, ma tutta Europa. Gli americani dicono che ci sarà la trasformazione definitiva verso il 2010. Staremo a vedere, ma ci sono buone possibilità che anche qui in Italia si possano rispettare tali tempistiche". Angelo Barbagallo, presidente dell'Api, associazione produttori indipendenti, spiega: "Oggi non c'è più un conflitto tra arte e tecnologia. La vera domanda da farsi è: come si può sfruttare il digitale on line ma non gratis? Troppi scaricano film a costo zero". Il presidente di Cattleya e dei produttori Anica, Riccardo Tozzi, aggiunge: "Il digitale riguarda due temi: trasformazione delle sale e distribuzione dei contenuti su Internet. Detto ciò, guardiamo ai vari vantaggi che vanno dal risparmio sulle copie all'utilizzo del prodotto in rete. Noi dobbiamo riuscire a servire il pubblico che oggi pirata i film in tempi rapidi. Dobbiamo capire se il digitale sarà una spinta e un trampolino di lancio oppure la fonte di un travaglio lungo e doloroso". Sull'ipotesi, fatta circolare ancora di recente, di modificare sostanzialmente le windows o addirittura di cancellarle per creare una sinergia con le telecom, in funzione antipirateria, Giancarlo Leone dice: "E' il mercato a decidere: non gli operatori commerciali, né politici. Se questo cambiamento di fruizione dovesse consentire al prodotto un maggiore ricavo, sarebbe positivo, ma poiché, probabilmente, ci sarebbero solo dei danni e minori ricavi, il mercato non consentirà questa operazione". Dello stesso avviso Angelo Barbagallo: "Bisogna essere molto cauti su questo tema. E' vero, le modalità di sfruttamento dei film, oggi, vanno ripensate

almeno in parte, ma la cancellazione delle windows potrebbe determinare dei cambiamenti che non conosciamo e che potrebbero essere irreversibili in negativo. Resta il problema che ci sono milioni di spettatori potenziali che oggi vedono i film senza pagarli. E questo problema va affrontato e risolto”. Riccardo Tozzi conclude: “Servire la rete è un imperativo fondamentale, perché quello in rete è il pubblico più vasto che possiamo raggiungere e che perderemo definitivamente se non gli andiamo incontro. Questo significa rivedere il sistema delle windows, un’operazione che non può essere fatta senza l’accordo con gli esercenti in un percorso comune che tenga conto della centralità della sala”.

Il mercato: alcune osservazioni di marketing

Progettazione dell’offerta in sala

E’ sempre più necessaria una seria riflessione sull’identità della “sala digitale” e sul ruolo che essa intende svolgere nel contesto in cui opera. Inoltre, occorre procedere all’individuazione e alla progettazione degli elementi che devono caratterizzarne l’offerta distinguendola da quella delle altre sale. Nell’ottica dell’esercente gli elementi vengono definiti come attributi del servizio offerto, individuati sulla base delle attese del pubblico. Nell’ottica degli spettatori, tali elementi vengono interpretati in chiave di benefici, ovvero di vantaggi che lo spettatore si attende di ottenere dalla fruizione del servizio. A tal proposito, l’offerta della sala si configura sempre più come un “pacchetto di servizi” composto di elementi di base

e di elementi accessori, che inseriscono la fruizione del film in sala in un concetto più ampio di spettacolo, intrattenimento, socializzazione, riflessione, che trasforma il momento della visione del film in sala in un'esperienza di consumo in grado di suscitare emozioni e di coinvolgere lo spettatore sul piano personale. Gli elementi di base rappresentano gli attributi centrali dell'offerta (ad esempio la tipologia di programmazione della sala, la tecnologia audio e video di cui la stessa è dotata, la comodità delle poltrone, la visibilità uniforme da qualsiasi posto in sala, la sicurezza e la pulizia della stessa, la scelta dell'arredamento, la cortesia e la disponibilità del personale), ma non costituiscono aspetti critici in grado di influenzare in modo significativo la scelta della sala da parte dello spettatore. Si tratta infatti, appunto, di aspetti di base la cui presenza offre allo spettatore benefici di natura tecnologica e funzionale che sono dati per certi e dunque non sono percepiti dallo stesso come peculiari e distintivi di una sala rispetto ad un'altra. Tuttavia, nel momento in cui non sono presenti, generano una elevata insoddisfazione, proprio perché implicitamente attesi. I servizi accessori costituiscono, di contro, elementi distintivi e altamente differenziabili di una sala. La loro presenza, pur essendo auspicabile, non è certa ed è pertanto in grado di determinare soddisfazione nello spettatore, influenzando il suo processo di scelta della sala. In particolare, i servizi accessori generano per lo spettatore benefici di natura valoriale legati alle opportunità di socializzazione e di intrattenimento nonché agli stimoli culturali e intellettuali offerti dalla sala. Tali servizi possono essere suddivisi in tre macro-tipologie: - servizi

ambientali, riguardanti la possibilità di ridurre le code e i tempi di attesa alla biglietteria (biglietteria elettronica, possibilità di prenotazione dei posti, predisposizione di pannelli computerizzati indicanti lo stato di riempimento della sala) e la presenza di aree di parcheggio; - servizi di ristorazione, riguardanti la presenza o la vicinanza di locali di ristoro (bar, pub, ristoranti, pizzerie); - servizi informativi e culturali, quali la possibilità di trovare in loco oppure di ricevere a casa materiale informativo relativo alla programmazione futura della sala, ai contenuti e al cast dei film, all'indicazione di recensioni e commenti di critici cinematografici, alla promozione di iniziative culturali realizzate dalla sala, come rassegne, incontri con registi e attori, seminari di formazione e/o di approfondimento e di confronto su particolari temi. Tra questi servizi, inoltre, la possibilità di acquistare prodotti (film in dvd e videocassetta, cd delle colonne sonore, libri da cui sono tratti i film) e gadget. Attraverso un'opportuna combinazione di servizi di base e accessori la sala può affiancare alla classica funzione di luogo unico e memorabile di fruizione del film, una funzione di marketing che la vede diventare al contempo un luogo di visibilità per le azioni di merchandising e/o un punto di vendita che alimenta il mercato dell'indotto cinematografico, creando significative opportunità di sviluppo di iniziative di marketing sia con i distributori sia con altre imprese del settore del tempo libero al fine di incrementare i risultati commerciali di tutti gli attori coinvolti³⁸.

³⁸ Come sostenuto anche in un intervento sul web di Rossella Gambetti, Dottore di ricerca in Marketing e Comunicazione d'Impresa, Università Cattolica di Milano.

Capitolo 4

Il legislatore ed il cinema digitale: politiche, normative ed incentivi in Italia ed in Europa

Politiche di sostegno comunitarie

L'introduzione delle tecnologie digitali ha introdotto profondi cambiamenti nel settore audiovisivo, e questi cambiamenti hanno reso e renderanno ancora necessario adattare il quadro normativo e i diversi meccanismi di sostegno previsti a livello nazionale e comunitario. Diventa pertanto di fondamentale importanza che gli operatori del settore si trovino in un contesto strategico chiaro e prevedibile, nel quale possano progettare investimenti ed elaborare opportune strategie per le proprie imprese. Si tratta di una condizione essenziale, se si vuole che essi beneficino pienamente delle opportunità offerte dalla trasmissione e dalle tecniche di produzione digitali, nonché dai nuovi mezzi di distribuzione e dai nuovi tipi di attività, come quelle via Internet.

L'intervento normativo nel settore si deve prefiggere di salvaguardare alcuni interessi collettivi: la diversità culturale e linguistica, la tutela dei minori e la protezione dei consumatori non possono essere messi a repentaglio dallo sviluppo tecnologico. Tuttavia, le approfondite consultazioni effettuate a livello europeo in questi ultimi anni hanno evidenziato che sono necessari nuovi approcci e nuove tecniche di regolamentazione del settore.

L'Unione europea si è occupata di differenti aspetti legati al settore audiovisivo, anche nell'ottica di rendere il cinema oltre che un'espressione della cultura, un'attività economica

competitiva, capace di creare occupazione³⁹. A tale proposito il programma MEDIA (*Mesures pour Encourager le Développement de l'Industrie Audiovisuelle*), finanziato dalla Commissione europea, si propone di favorire e stimolare lo sviluppo complessivo e la competitività internazionale dell'audiovisivo europeo, fornendo sostegno finanziario ad un ampio spettro di attività: lo sviluppo di film, programmi televisivi e opere multimediali, la loro produzione, la distribuzione, la promozione, la formazione professionale e la innovazione tecnologica (in particolare, la digitalizzazione delle fasi produttive e distributive). La nascita di tale programma deriva anche dalla necessità di stimolare l'aumento della quantità di prodotti audiovisivi di origine europea, di modo che i broadcaster televisivi possano meglio far fronte al rispetto delle quote di trasmissione da riservare alle opere europee, così come previsto dalla ben nota Direttiva "Televisione senza frontiere". Il primo programma MEDIA ha avuto validità nel periodo dal 1990 al 1995, il secondo dal 1996 al 2000, il terzo (MEDIA - Formazione e MEDIA Plus - sviluppo, distribuzione e promozione) è nato nel 2001 per prolungarsi fino al 2006. Infine si è giunti al Programma MEDIA 2007⁴⁰, che, al fine di accrescere la circolazione e la visibilità delle opere audiovisive europee all'interno e all'esterno dell'Unione europea, pone come

³⁹ V. la Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee COM (1999) 657 del 14.12.1999, al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, con la quale sono stati dettati "principi e orientamenti per la politica audiovisiva della Comunità nell'era digitale". Tale comunicazione si è proposta di contribuire alla definizione per gli operatori del settore di un contesto strategico chiaro e prevedibile, definendo le priorità per i successivi cinque anni.

⁴⁰ Decisione n. 1718/2006/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 15 novembre 2006.

priorità il sostegno allo sviluppo del mercato in materia di digitalizzazione, promuovendo a monte il ricorso alle tecnologie digitali per la produzione, post-produzione, distribuzione, commercializzazione e archiviazione dei programmi audiovisivi europei.

Gli obiettivi del Programma MEDIA 2007 sono: a) conservare e valorizzare la diversità culturale e linguistica europea e il patrimonio audiovisivo cinematografico, garantire l'accesso al pubblico dello stesso e favorire il dialogo tra le culture; b) accrescere la circolazione e la visibilità delle opere audiovisive europee all'interno e all'esterno dell'Unione europea, intensificando fra l'altro la cooperazione fra le parti attive; c) rafforzare la concorrenzialità del settore audiovisivo europeo nel quadro di un mercato europeo aperto e concorrenziale propizio all'occupazione, promuovendo fra l'altro i collegamenti tra i professionisti dell'audiovisivo. Per realizzare tali obiettivi, il programma interviene sostenendo: a) a monte della produzione audiovisiva: l'acquisizione e il perfezionamento delle competenze nel settore audiovisivo e lo sviluppo delle opere audiovisive europee; b) a valle della produzione audiovisiva: la distribuzione e promozione delle opere audiovisive europee; c) progetti pilota intesi a garantire l'adeguamento del programma agli sviluppi del mercato. Nei settori d'intervento di cui sopra si tiene conto delle seguenti priorità: a) incoraggiamento della creazione nel settore audiovisivo e della conoscenza e diffusione del patrimonio audiovisivo e cinematografico europeo; b) rafforzamento della

struttura del settore europeo dell'audiovisivo, in particolare delle PMI; c) riduzione, nel mercato audiovisivo europeo, degli squilibri tra paesi a forte capacità di produzione di audiovisivi e paesi o regioni con scarsa capacità di produzione di audiovisivi e/o ad area geografica e linguistica limitata; d) seguito e sostegno degli sviluppi del mercato in materia di digitalizzazione, compresa la promozione di cataloghi attraenti di film europei forniti su piattaforme digitali.

Il sostegno comunitario al settore audiovisivo si basa sulla considerevole esperienza acquisita nel corso dei programmi MEDIA I, MEDIA II, MEDIA Plus e MEDIA — formazione, che hanno incoraggiato lo sviluppo dell'industria audiovisiva europea a partire dal 1991, come è risultato chiaramente nel quadro della valutazione di tali programmi. Il programma MEDIA dovrebbe incoraggiare gli autori (sceneggiatori e registi) nel processo creativo e stimolarli a sviluppare e adottare nuove tecniche creative che potenzieranno la capacità di innovazione del settore audiovisivo europeo.

Per quanto attiene gli obiettivi specifici a monte della produzione audiovisiva, è interessante notare, lo specifico riferimento ad una azione diretta a prevedere il ricorso – si sottolinea a monte – alle tecnologie digitali per la produzione, postproduzione, distribuzione, commercializzazione e archiviazione dei programmi audiovisivi europei. Ciò significa che, se il programma MEDIA 2007-2013 troverà una sua completa attuazione, sarà l'intera filiera del settore

cinematografico a godere degli enormi vantaggi offerti dalla tecnologia digitale.

Con specifico riferimento, invece, agli obiettivi specifici a valle della produzione audiovisiva, che riguardano il settore della distribuzione e della diffusione delle opere cinematografiche gli obiettivi del programma sono: a) rafforzare il settore europeo della distribuzione incoraggiando gli operatori a investire nella coproduzione, acquisizione e promozione di film europei non nazionali e a definire strategie coordinate di commercializzazione; b) migliorare la circolazione di film europei non nazionali sui mercati europeo e internazionale mediante misure di incoraggiamento dell'esportazione, distribuzione su qualunque supporto e proiezione in sala; c) promuovere la diffusione transnazionale delle opere audiovisive europee prodotte da società di produzione indipendenti, incoraggiando la cooperazione tra emittenti, da una parte, e produttori e distributori indipendenti, dall'altra; d) incoraggiare la digitalizzazione delle opere audiovisive europee e lo sviluppo di un mercato digitale competitivo; e) incoraggiare le sale cinematografiche a sfruttare le possibilità offerte dalla distribuzione digitale.

E' evidente, che tutti gli obiettivi a valle della produzione audiovisiva, ed in particolare quelli di cui ai punti a), b), c), e d), possono trovare una loro piena attuazione solo se accompagnati, ed anzi preceduti, da una effettiva adozione della digitalizzazione delle opere audiovisive e da una capillare diffusione di sale cinematografiche digitali. Infatti,

l'effetto della digitalizzazione può consentire una maggiore accessibilità e circolazione delle opere cinematografiche, attraverso: la possibilità di distribuire le opere riducendo il numero delle copie necessarie, attraverso il trasferimento di file dal distributore alla sala cinematografica; la possibilità per l'esercente della sala cinematografica di proiettare un maggior numero di film nell'arco della giornata, attraverso il cambiamento di titoli e orari, ed aumentando quindi in maniera enorme la varietà rispetto alla programmazione standard;⁴¹ la possibilità di aumentare i mercati di sbocco, attraverso un passaggio più rapido ed economico dal mercato primario, costituito dalla sala cinematografica, ai c.d. mercati secondari (TV a pagamento, home video, televisione free to air, internet etc.)⁴²; la possibilità di distribuire l'opera sotto forma di file in più lingue contemporaneamente, o con sottotitoli, a minor costo.

E' evidente, quindi, che gli obiettivi fissati a valle della filiera, sono perfettamente in linea con la finalità di trarre il massimo vantaggio possibile dall'adozione della tecnologia digitale. Lo stesso si può affermare con riferimento agli obiettivi posti dal programma MEDIA 2007 nel settore della

⁴¹ A tale proposito si veda l'esperienza del Kino Digital di Hawkhurst nel sud dell'Inghilterra, realizzato con il contributo dell'UK Film Council, dove uno schermo digitale può proiettare fino a otto film al giorno. V. Elisabetta Brunella, *Una scelta radicale per i due Kino Digital*, intervista a Paul Concoran, su *Giornale dello Spettacolo* del 21.3.2008 n. 6.

⁴² Alberto Pasquale, *Lo scenario del mercato nazionale: evoluzione della filiera produttiva e distributiva*, in "Il Mercante e l'Artista, Per un nuovo sostegno pubblico al cinema: la via italiana al tax shelter", a cura di Gabriella Carlucci e Willer Bordon, Spirali Libero Mercato, The Second Renaissance s.r.l., pag. 166. Lo stesso passaggio dai mercati primari ai mercati secondari è possibile anche per prodotti non digitali, ma solo previa conversione in formato digitale delle opere realizzate su pellicola.

promozione che sono diretti a migliorare la circolazione delle opere audiovisive europee garantendo al settore audiovisivo del vecchio continente un accesso ai mercati professionali europei e internazionali, e al contempo a migliorare l'accesso del pubblico europeo e internazionale alle opere audiovisive europee. Nel settore della promozione, il programma incoraggia l'innovazione, attraverso l'adozione di progetti pilota, in particolare per quanto concerne l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Tali progetti pilota consentono peraltro di garantire l'adattamento del programma agli sviluppi tecnologici. Vi sono, infatti, più piattaforme di digitalizzazione nella proiezione dei film, in funzione degli usi, degli utenti e delle necessità differenti. I progetti pilota del programma MEDIA costituiscono un terreno sperimentale per i futuri sviluppi del settore audiovisivo.

Le politiche di sostegno adottate nell'ambito dell'Unione Europea si concretizzano in aiuti finanziari. La dotazione finanziaria del programma MEDIA 2007 è pari a circa 755 milioni di euro. I beneficiari del programma possono essere persone fisiche e giuridiche, che siano direttamente o mediante partecipazione maggioritaria, Stati membri e/o cittadini degli Stati membri. La Commissione, nell'erogare i finanziamenti, può anche tenere conto del tipo di attività finanziata, del profilo specifico dei destinatari del settore audiovisivo in questione, nonché degli obiettivi del programma. Inoltre, a seconda della natura dell'azione, gli aiuti finanziari possono assumere la forma di sovvenzioni,

borse o di qualsiasi altro strumento consentito dal regolamento (CE, Euratom) n. 1605/2002 del Consiglio⁴³, del 25 giugno 2002, che stabilisce il regolamento finanziario applicabile al bilancio generale delle Comunità europee. Gli aiuti finanziari assegnati nel quadro del programma non possono superare il 50 % dei costi definitivi delle operazioni sostenute. In taluni casi, gli aiuti finanziari possono tuttavia raggiungere il 75 %.

Si può ritenere che il programma MEDIA 2007 risponda ai rapidi cambiamenti tecnologici. Ciò rispecchia le previsioni secondo le quali l'uso delle tecnologie digitali renderà più accessibili le opere audiovisive europee grazie alle nuove modalità di trasporto del contenuto audiovisivo, aumentando quindi le opportunità di fruizione di tali opere al di fuori del loro paese di origine. La competitività, in un contesto di globalizzazione, dipenderà sempre più dall'uso delle nuove tecnologie nelle fasi di sviluppo, produzione e distribuzione. I programmi MEDIA sono tuttavia rivolti all'industria audiovisiva, e non al mondo della ricerca. La Commissione in questo modo intende garantire un adeguato ed efficace coordinamento con le iniziative intraprese nel campo delle nuove tecnologie, ed in particolare con il Sesto programma quadro, concentrandosi sulle esigenze e sul potenziale delle PMI che operano sul mercato audiovisivo. La finalità generale della Commissione è quella di rafforzare, attraverso lo sviluppo e l'uso di nuove tecnologie, l'industria europea dei contenuti

⁴³ Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee del 16.9.2002

migliorando le opportunità, per questi ultimi, di essere prodotti, incoraggiandone la distribuzione transnazionale e migliorando le potenzialità degli operatori tramite un'adeguata formazione professionale continua. L'obiettivo dovrebbe essere quello di continuare a sviluppare sistemi standard di cinema digitale aperti e riconosciuti in tutto il mondo attraverso iniziative guidate dall'industria. Alcuni aspetti di tale processo potrebbero essere: l'elaborazione di adeguati algoritmi per la compressione di contenuti digitali di qualità destinati ad essere presentati; lo sviluppo di tecnologie in grado di proiettare tali contenuti; la messa a punto di metodi per proteggere l'uso dei contenuti tramite criptazione; la messa a punto di metodi che consentano di fatturare i contenuti consumati su una rete; la messa a punto di metodi per la digitalizzazione, il miglioramento della qualità dei supporti, il restauro e la conservazione dei contenuti. Secondo la Commissione il cinema digitale offre importanti nuove opportunità per aumentare la circolazione delle opere audiovisive europee. Essa ritiene che, sotto tale aspetto, la priorità sia costituita dalla diffusione nelle sale cinematografiche.

Nell'ambito del programma MEDIA è stato sviluppato il progetto MEDIA Salles⁴⁴. MEDIA Salles, progetto che opera nell'ambito del programma MEDIA dell'Unione Europea con il sostegno del Governo Italiano, incoraggia la distribuzione nei cinema di prodotti audiovisivi europei, sia attraverso iniziative

⁴⁴ www.mediasalles.it.

che coinvolgono gli esercenti cinematografici europei, sia attraverso eventi intesi ad accrescere la visibilità delle produzioni europee tra gli operatori e il pubblico potenziale, creando canali di informazione specifici su scala mondiale. Le azioni attualmente sviluppate da MEDIA Salles si collocano in tre aree principali – formazione, promozione e informazione – integrandosi a vicenda. In particolare, per quanto di particolare interesse ai fini della presente trattazione, nell’attività di formazione, MEDIA Salles organizza iniziative di formazione specificamente rivolte agli esercenti⁴⁵. Dal 2004 fornisce ai professionisti europei un costante aggiornamento sull’avanzamento della proiezione digitale in Europa attraverso il corso *DigiTraining Plus: European Cinemas Experiencing New Technologies*, che nel 2008 si è tenuto in Gran Bretagna, dal 9 al 13 aprile, dopo quattro edizioni che si sono svolte in Belgio, presso la sede di Barco, la più importante società europea per la produzione di proiettori digitali, che collabora con MEDIA Salles sin dall’avvio dell’iniziativa. Per l’ideazione e l’attuazione di *DigiTraining Plus* MEDIA Salles si è basata sull’esperienza acquisita nella formazione degli esercenti europei alla gestione e al marketing della sala nonché nel campo della promozione dei film europei con il corso *European Cinema Exhibition: A New Approach*. Avviato in collaborazione con EFC – European Film College e DB – Danske Biografer, dopo una fase sperimentale e due edizioni tenutesi a Ebeltoft

⁴⁵ Per quanto attiene l’attività di informazione svolta da MEDIA Salles si segnala il “DGT online informer”, che il servizio informativo più recente. Si tratta di un’agile Newsletter elettronica, diretta da Elisabetta Brunella, avviata nel 2006 e disponibile sul sito di MEDIA Salles, aggiornato periodicamente, con interviste e brevi riflessioni, sulle novità e sulle anticipazioni della proiezione digitale

(DK) nel 2002 e 2003, il corso si è arricchito nel 2003 della versione “itinerante”, che, dopo Roma, ha toccato Budapest (HU) nel 2004.

Tralasciando le linee guida della politica comunitaria, si ricorda che si sono susseguiti, in svariati settori di intervento economico, diversi programmi a sostegno delle nuove tecnologie. Alcuni di essi riguardano direttamente l'utilizzo di queste ultime nel settore audiovisivo. Il Programma *eContent*⁴⁶, ad esempio, è nato per favorire la disponibilità di contenuti digitali europei sulle reti globali. Ciò al fine di stimolare l'integrazione economica e sociale dei cittadini europei, incentivare l'accesso e l'utilizzazione dei contenuti digitali, promuovere la diversità culturale e il multilinguismo, soprattutto a favore degli idiomi dell'Unione Europea. *EContent*, nella sua azione di stimolo ad ampio spettro per il mercato dei contenuti digitali, non ha trascurato di sostenere alcuni progetti che sono intervenuti specificatamente sul settore audiovisivo. Tra questi ricordiamo la creazione di banche dati, lo sviluppo di strumenti che agevolassero la ricerca di informazioni in più lingue o la sottotitolatura delle opere audiovisive. Diversamente il programma di ricerca tecnologica “Società dell'informazione”, ha finanziato la sperimentazione di sistemi informativi su base internet che facilitassero la collaborazione fra professionisti del settore audiovisivo e la creazione di piattaforme per la gestione dei dati video. A questo proposito, è parso necessario definire

⁴⁶ V.: *eContent*. Programma comunitario pluriennale inteso ad incentivare lo sviluppo e l'utilizzo dei contenuti digitali europei sulle reti globali e a promuovere la diversità linguistica nella società dell'informazione.

norme mondiali sia per il lancio di servizi di cinematografia elettronica, sia per la distribuzione in formato digitale. Nel 2001, infatti, è stato istituito un Forum europeo del cinema digitale con il compito di fornire norme comuni utili non solo allo sviluppo di questo mercato, ma anche alla comprensione dei suoi principali meccanismi. Infine, all'interno dell'iniziativa "Innovazione 2000"⁴⁷, la BEI (Banca europea per gli investimenti) eroga finanziamenti a lunga scadenza alla grande industria e favorisce lo sviluppo delle piccole e medie imprese operanti nel settore audiovisivo, mediante apporto di capitale di credito o di rischio. Queste azioni vengono condotte in sinergia con i programmi di aiuto della Commissione che interessano la promozione dei contenuti audiovisivi europei, le varie attività di Ricerca & Sviluppo, o la valorizzazione delle regioni meno favorite dell'Unione.

⁴⁷ Le operazioni dell'iniziativa "Innovazione 2000" si concentrano in quattro grandi settori: Ricerca, sviluppo e innovazione: la BEI sostiene programmi di ricerca pubblici e/o privati e i centri di eccellenza che facilitano l'accesso delle PMI e delle imprese di dimensioni intermedie ai programmi di ricerca; lo sviluppo delle PMI innovatrici e dello spirito d'impresa; la BEI incoraggia l'utilizzazione del capitale di rischio attraverso il FEI. la formazione del capitale umano: gli interventi prioritari riguardano l'informatizzazione degli istituti universitari o dell'insegnamento superiore e i prestiti in favore dei centri di formazione; le reti di tecnologie dell'informazione e della comunicazione la Banca cofinanzia le reti transeuropee a banda larga e multimediali, nonché le infrastrutture materiali o virtuali di accesso a tali reti. Essa sostiene del pari la produzione e la distribuzione di opere audiovisive europee. L'iniziativa « i2i audiovisivo » è coordinata con il programma MEDIA Plus della Commissione. Dall'avvio dell'iniziativa "Innovazione 2000", la BEI ha già concesso finanziamenti per 45,7 miliardi di euro. Il Fondo europeo per gli investimenti finanzia del pari l'iniziativa i2i attraverso partecipazioni in fondi di capitale di rischio. Nel 2006, sono stati firmati prestiti per 10,9 miliardi di euro nei tre settori interessati dall'iniziativa: l'innovazione e la ricerca-sviluppo (6,7 miliardi), l'istruzione e la formazione (2 miliardi), la creazione e la diffusione delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (1,7 miliardi). Per maggiori approfondimenti v. <http://europa.eu/scadplus/leg/it/>

Infine, nel quadro del programma MEDIA non possono ignorarsi i finanziamenti del network Europa Cinemas⁴⁸ e del progetto IP-Racine⁴⁹.

Il network Europa Cinemas è stato costituito nel 1992 con il finanziamento della Comunità Europea, nell'ambito del programma MEDIA, con lo scopo di creare una rete di sale cinematografiche, avente come obiettivi⁵⁰: 1) l'incremento e la diversificazione della programmazione e dell'affluenza di pubblico alle proiezioni dei film europei nelle sale cinematografiche, con particolare riferimento a film europei non nazionali; 2) promozione di iniziative europee degli esercenti destinate al pubblico giovane; 3) sviluppo di una rete di sale che consenta di attuare azioni comuni su scala nazionale ed europea; 4) promuovere ed accompagnare l'introduzione del cinema digitale nelle sale cinematografiche. Questi obiettivi sono perseguiti attraverso l'erogazione di finanziamenti, che per quanto attiene il sostegno al digitale, sono concessi alle sale che dimostrino di aver effettuato un sufficiente numero di proiezioni su schermo di film europei mediante apparecchi digitali di standard minimo 2K.

Infine, l'obiettivo del progetto IP-Racine è quello di mettere a punto ed integrare tecnologie e flussi di lavoro per consentire al cinema digitale di offrire una catena di produzione più completa e migliorare la competitività dell'industria cinematografica europea. L'obiettivo generale del progetto è

⁴⁸ www.europa-cinemas.org.

⁴⁹ www.ipracine.org; www.lsw.n.it

⁵⁰ Su www.europa-cinema.org; vedi in particolare le linee guida 2007-2008.

quello di offrire al pubblico cinematografico un'esperienza migliore e agevolare l'uso della tecnologia del cinema digitale in altri media. Il progetto Ip-racine intende realizzare attrezzature interoperabili lungo l'intera catena cinematografica, con metadati compatibili e una riduzione significativa dei costi. IP-Racine punta a questo obiettivo lavorando alla definizione di norme, alla formulazione di regolamenti procedurali e alla creazione di prodotti hardware e software. Il progetto finanziato dall'UE attualmente svolge attività di sviluppo in una serie di campi, dalla gestione, memorizzazione ed elaborazione di dati, alla tecnologia per la ripresa e la proiezione, fino al tridimensionale (3D). Il progetto ha adattato le tecnologie esistenti e promuove anche ulteriori sperimentazioni, ad esempio nel settore audio, dove gli USA oggi sono all'avanguardia rispetto all'Europa.

Normative ed incentivi in Italia

Con la legge finanziaria 2008⁵¹ sono state introdotte alcune significative novità nel settore del finanziamento pubblico al settore cinematografico. Attraverso l'introduzione di *tax credit* e *tax shelter*, il nostro paese, per lo meno su un piano formale, ha affiancato alla logica di finanziamento diretto alle opere cinematografiche, una logica di virtuoso sostegno indiretto, per lo più fondato su agevolazioni fiscali. In questo senso, va salutata con deciso favore, la conferma, nella rigorosa legge finanziaria 2009, del sostegno alle nuove misure di finanziamento indiretto già introdotte. Peraltro, nel mese di agosto 2008 la Direzione Generale per il Cinema, su incarico del Ministro Bondi, ha provveduto alla formale notifica all'Unione Europea del provvedimento che ha introdotto gli incentivi fiscali.

Attraverso la concessione di un credito di imposta, la nuova politica fiscale intende incentivare sia l'investimento di risorse nell'industria culturale, rappresentata dalla cinematografia italiana, da parte di persone giuridiche e di persone fisiche titolari di reddito d'impresa, estranee al settore cinematografico (comma 325), sia l'investimento diretto di risorse aziendali delle imprese facenti parte della cosiddetta "filiera" (produzione, distribuzione, esercizio), nei medesimi segmenti culturali e imprenditoriali (comma 327)⁵².

⁵¹ L. 244/2008, commi 325-343

⁵² Alberto Pasquale, *La Finanziaria 2008: l'introduzione del tax credit e del tax shelter*, in Il Mercante e l'Artista. Per un nuovo sostegno pubblico al cinema: la via italiana al tax shelter", a

La misura del credito d'imposta è stata affiancata, nella versione della finanziaria approvata dal Parlamento, dal *tax shelter*. Nello specifico, le prime incentivazioni fiscali sono rivolte a varie tipologie di beneficiari, sia interni che esterni al settore e in misura variabile a seconda della categoria destinataria dei benefici. Ad esempio, ai singoli contribuenti o alle imprese non appartenenti al settore cinematografico le nuove disposizioni riconoscono un credito d'imposta per gli anni 2008, 2009 e 2010 nella misura del 40%, (fino all'importo massimo di 1 milione di euro per ciascun periodo d'imposta) su risorse investite per la produzione di opere cinematografiche riconosciute di nazionalità italiana. Inoltre, sono previsti crediti d'imposta diretti anche per la produzione, la distribuzione e gli esercizi cinematografici. Le seconde incentivazioni (promosse dalla On. Carlucci e dal Sen. Bordon) offrono invece ai produttori la possibilità di detassare parte degli utili reinvestiti. A tal fine, per il triennio 2008-2010, sono state destinate risorse per complessivi 30 milioni di euro (5 per il primo anno, 10 per il secondo e 15 per il terzo), cui vanno aggiunti altri 20 milioni (2 per il 2008, 8 per il 2009 e 10 per il 2010) per assicurare lo sviluppo e l'adeguamento tecnico e tecnologico delle sale cinematografiche. Secondo alcuni studi svolti dall'Istituto italiano per l'industria culturale (IsICult), tali agevolazioni fiscali dovrebbero avere importanti effetti sul settore, aumentando il numero di film per le sale.

Anche sul versante degli investimenti, *tax credit* e *tax shelter* dovrebbero contribuire a far aumentare le risorse investite nel settore. In definitiva - stando alle elaborazioni di IsICult - grazie alla leva fiscale i vantaggi per il settore potrebbero essere ingenti. Solamente per ciò che concerne la produzione, gli investimenti e il numero di film aumenterebbero considerevolmente, giovando a tutta l'industria cinematografica. La speranza è che questo possa essere il primo passo per affermare finalmente la logica di un intervento indiretto dello Stato tramite agevolazioni, al posto di aiuti diretti sotto forma di sovvenzioni pubbliche⁵³.

Il beneficio compete: alle imprese di produzione; alle imprese che distribuiscono e programmano una tipologia di prodotto che si connota per il carattere culturale o alle imprese di esercizio che decidono di ammodernare i propri impianti per le nuove tipologie di proiezione digitale.

A tale ultimo proposito l'art. 1, comma 342, L. 244/2007 stabilisce: "Allo scopo di assicurare lo sviluppo e l'adeguamento tecnico e tecnologico delle sale cinematografiche e, di conseguenza, una sempre migliore fruizione del prodotto cinematografico sul territorio, al Fondo di cui all'art. 12, comma 1, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 28, e successive modificazioni, è assegnato un contributo straordinario di 2 milioni di euro per l'anno 2008, di 8 milioni di euro per l'anno

⁵³ Filippo Cavazzoni, *Cinema e tax shelter: crescere, senza grandi riforme*, Istituto Bruno Leoni, Torino, in www.brunoleoni.it.

2009 e di 10 milioni di euro per l'anno 2010". Pertanto, per quanto concerne gli incentivi diretti all'adozione delle nuove tecnologie digitali, l'intervento del Legislatore si limita al solo segmento dell'esercizio cinematografico. In questo settore, "si ritiene fondamentale e strategico intervenire in termini di incentivi al fine di promuovere: - l'investimento in produzione, per avviare un ciclo virtuoso realizzazione film/uscita in sala, a tutto beneficio dell'intero sistema; - l'adeguamento tecnologico delle sale, in un momento storico che vede ormai alle porte la rivoluzione derivante dall'avvento della tecnologia digitale, che, proprio nelle sale cinematografiche (e in particolare in quelle che non propongono esclusivamente cinema americano), potrà e dovrà trovare la sua più immediata e alta applicazione"⁵⁴

Quindi, l'art. 1, c. 342, prevede l'attribuzione di un contributo straordinario per gli anni 2008, 2009 e 2010 al "Fondo per la produzione, la distribuzione, l'esercizio e le industrie tecniche". Questo contributo è finalizzato alla realizzazione di nuove sale o al ripristino delle sale inattive, nonché all'adeguamento delle strutture e al rinnovo delle apparecchiature, con particolare riguardo a quelle che si avvarranno delle nuove tecnologie.

Oltre alla previsione del contributo straordinario al Fondo di cui al D.Lgs. 28/2004, la Legge Finanziaria 2008 ha introdotto, sempre per il segmento dell'esercizio cinematografico, una ulteriore misura di sostegno, costituita da

⁵⁴ Alberto Pasquale, cit. p. 230.

un credito di imposta per le spese sostenute per l'introduzione e l'acquisizione di impianti e apparecchiature destinate alla proiezione digitale. Infatti, il comma 327, lett. c), n. 1, stabilisce che "Ai fini delle imposte sui redditi è riconosciuto un credito d'imposta: (...) c) per le imprese di esercizio cinematografico, pari: 1) al 30 per cento delle spese complessivamente sostenute per l'introduzione e acquisizione di impianti e apparecchiature destinate alla proiezione digitale, con un limite massimo annuo non eccedente, per ciascuno schermo, euro 50.000". Il credito di imposta riguarda: **a)** le spese per l'introduzione e l'acquisizione di apparecchi di proiezione e riproduzione digitale, nonché impianti e apparecchiature per la ricezione del segnale digitale via terrestre e via satellite (almeno l'83% della spesa complessiva); **b)** le spese per la formazione del personale (in misura non superiore al 20% delle spese di cui al punto a); **c)** le spese connesse e strumentali per la ristrutturazione e conformazione delle cabine di proiezione, degli impianti e dei servizi e locali accessori adibiti alla proiezione mediante pellicola (in misura non superiore al 20% delle spese di cui al punto a).

Pertanto, è fuori dubbio che gli incentivi introdotti dalla Legge Finanziaria 2008 costituiranno un'ottima misura di sostegno al settore cinematografico, anche per quanto concerne il passaggio alla tecnologia digitale. Tuttavia, per quanto attiene quest'ultimo aspetto, si deve osservare come l'intervento legislativo sia previsto soltanto "a valle" della filiera, vale a dire soltanto in favore degli esercenti cinematografici, restando

esclusi dagli incentivi per l'adozione delle nuove tecnologie digitali produttori e distributori. E' pur vero che, per il passaggio al digitale, i costi più ingenti di riconversione delle attrezzature dovranno essere sostenuti dai gestori delle sale "vetrine del cinema"⁵⁵, e non certo da produttori e distributori. E' vero altresì che la realizzazione di cinema digitali può innescare un virtuoso processo di riconversione anche "a monte" della filiera, ed anche a prescindere da questo, agevolare una migliore circolazione dei prodotti⁵⁶; prodotti, però, che se realizzati in pellicola, dovranno prima essere convertiti in formato digitale. Non solo. Ma osservando l'andamento delle presenze in sala sull'arco temporale 2002-2007, si registra un decremento del 10%⁵⁷, per effetto del fenomeno sempre più diffuso della fruizione del prodotto filmico sui canali di distribuzione secondari, quali l'home video, le piattaforme televisive "pay" e "free", l'iptv, nonché della possibilità di fruire

⁵⁵ Interessante in questo senso è stato l'intervento di Carlo Bernaschi dell'ANEM in occasione del seminario "Cinema: nuove norme per lo sviluppo. Tax Shelter e Tax Credit, la via italiana agli incentivi", tenutosi in data 28.10.2008 al Festival Internazionale del Cinema di Roma: "... La sala rappresenta da sempre la vetrina del cinema, assolvendo quindi ad un compito insostituibile. Non è nei nuovi media il futuro del mercato, questi solo in un secondo momento potrebbero inserirsi nella filiera e dare il loro contributo. La Tax Shelter e la Tax Credit sono sicuramente due strumenti validi e utili alla raccolta di risorse, perché alimentano la produzione e la diffusione di contenuti nel circuito e quindi nelle sale. Queste ultime dovranno comunque essere supportate in modo adeguato dalle istituzioni, con la costituzione di un fondo ad hoc che permetta la completa digitalizzazione del circuito e quindi una sua entrata nel 3D, standard del futuro a cui non si deve mancare e che il pubblico esige".

⁵⁶ Del resto non può che condividersi quanto affermato da **Paolo Protti** Presidente dell'ANEC allo stesso Festival del Cinema di Roma 2008 in occasione del citato seminario: "Le sale sono un elemento necessario a cui bisogna garantire sostegno, andando oltre l'odierno 5% dei finanziamenti statali. In Francia siamo al 36%, perché le sale sono il cuore del cinema ovunque. Quindi ciò che serve è supporto alle strutture e un maggiore coinvolgimento nella trasformazione tecnologica di tutto il circuito, come da più parti si invoca. La digitalizzazione è un passaggio ineludibile e la raccolta di risorse aggiuntive offerta dalla Tax Credit e dalla Tax Shelter rappresenta una via condivisibile. Su nuovi media e windows servono accordi condivisi e una normativa chiara in grado di massimizzare le risorse e garantirne la giusta distribuzione su tutta la filiera".

⁵⁷ Dati Media Salles raccolti nell'Annuario "European Cinema Yearbook" – edizione finale 2007" in www.mediasalles.it/yearbook.htm.

il prodotto filmico attraverso internet. Il duplice effetto di moltiplicazione/ frammentazione dei canali di diffusione e di erosione temporale delle *windows*, in effetti ostacola e indebolisce lo sfruttamento in sala; il processo di innovazione tecnologica e di trasformazione delle sale (multiplex e proiezione digitale), quindi, - consente al momento di attenuare in parte questa dinamica⁵⁸. Non bisogna trascurare, poi, che per quanto attiene le misure di sostegno “a monte” della filiera, un forte impulso proviene dal programma MEDIA 2007, come si è detto nel precedente paragrafo cui si rinvia. E’ evidente, quindi, che i due strumenti, tax shelter e contributo al Fondo italiano per il cinema da una parte e programma MEDIA dall’altro, già costituiscono una forte spinta verso il passaggio alla tecnologia digitale.

⁵⁸ Bruno Zambardino, *Lo scenario europeo: il mercato, le regole, gli strumenti*, in “Il Mercante e l’Artista, Per un nuovo sostegno pubblico al cinema: la via italiana al tax shelter”, a cura di Gabriella Carlucci e Willer Bordon, Spirali Libero Mercato, The Second Reinassance s.r.l., pagg. 101-102.

La protezione dei contenuti

Uno dei motivi che sta rallentando la diffusione del cinema digitale è legato alla protezione dei contenuti dalla copia, ed è questo uno degli argomenti più affrontati in tutte le manifestazioni dedicate al cinema ed in particolare all'avvento della tecnologia digitale⁵⁹. Le copie pirata comportano ogni anno un mancato guadagno quantificabile in una cifra compresa fra tre e quattro miliardi di dollari. Impedire la copia non autorizzata è particolarmente importante poiché va a incidere principalmente sul mercato dell'home cinema (DVD e VHS), che rappresenta oggi la fetta più consistente degli incassi dei film ed è destinata ad essere sempre più rilevante.

I pirati obbediscono, come tutti gli altri operatori economici, all'imperativo del profitto. Per una diffusione sicura il principale obiettivo è dunque quello di rendere l'operazione di copia sufficientemente complessa e costosa da renderla poco interessante sul piano economico. Sono possibili tre livelli di sicurezza⁶⁰:

a) Si tratta innanzi tutto di impedire le copie illegali dei film digitali, ottenute sia duplicando il supporto su cui sono registrati sia riprendendo dallo schermo le immagini proiettate. La cifratura dei dati registrati può impedire la loro

⁵⁹ Vedi da ultimo le conferenze tenute al Festival Internazionale del film di Roma, il 29 ottobre 2008 "L'attualità del diritto d'autore tra analogico e digitale", e il 30 ottobre 2008 "Pirateria e criminalità audiovisiva: quando la copia danneggia il mercato".

⁶⁰ In questo vedi quanto affermato da Jeffrey Segal (cto della Cinea, una delle società più impegnate sul fronte dell'anti-pirateria) al convegno organizzato dall'I-DIFF a Montecarlo dedicato alla sicurezza che ha visto la partecipazione di quattro specialisti delle tecnologie destinate a contrastare la diffusione delle copie pirata di film digitali.

duplicazione, mentre la ripresa delle immagini può essere resa inutilizzabile con le tecniche del watermarking.

b) Se una copia è stata fatta nonostante queste protezioni, occorre stabilire come sia stato possibile: l'analisi di una copia pirata dovrebbe permettere di identificare l'originale e l'attrezzatura utilizzata, il luogo, la data e le condizioni che ne hanno permesso l'esecuzione.

c) Occorre infine che le informazioni sui casi di violazione constatati siano centralizzate e analizzate, non solo per poter tenere traccia degli atti di pirateria, ma anche per riuscire ad adattare continuamente le tecniche di protezione all'evoluzione dei metodi di esecuzione delle copie illegali.

Una protezione efficace non può essere ottenuta senza questi tre livelli di protezione⁶¹. Un solo livello sarebbe insufficiente. Sebbene la cifratura dei file sia una protezione indispensabile, è lontana dall'essere sufficiente, poiché oggi la tecnica di pirateria più semplice consiste proprio nella ripresa di un film proiettato sullo schermo. Questi differenti principi di protezione devono essere messi in opera non solo durante il normale ciclo di distribuzione dei film nelle sale, ma anche a monte, per le anteprime e durante la fase di post-produzione dei film, questo perché più un pirata può agire durante il ciclo di lavorazione e di vita di un film, più le sue prospettive di ricavo sono interessanti⁶². La Digital Cinema Initiative, l'organismo in seno al quale le major hollywoodiane si confrontano sugli

⁶¹ Di tale avviso – sempre al convegno I-Diff - si è dichiarato anche Jean-Francois Nivart della EVS, l'azienda belga produttrice di server per il cinema digitale.

⁶² V. ancora J.F. Nivart.

standard per il cinema digitale, deve ancora definire dettagliatamente le sue attese in materia di protezione.

Le cinque principali tecniche anti-pirateria sono⁶³: la prima è il cosiddetto “camera defeat”, grazie al quale le immagini ottenute con una ripresa video di un film proiettato su schermo non sono commercialmente utilizzabili per la presenza di variazioni continue della luminosità che le rende impossibili da vedere. La seconda è la tecnica del watermarking delle copie di un film, una marcatura specifica per ciascuna copia digitale inviata alle sale cinematografiche, naturalmente invisibile per lo spettatore, può permettere poi di identificare il master che ha originato le copie illegali (sia ottenute per duplicazione del master originale, sia dalla ripresa delle immagini proiettate).

Un'altra tecnica anti-pirateria è la cifratura o codifica dei dati digitali del master, trasmesso alle sale in forma criptata, in modo che il suo utilizzo sia possibile solo con una chiave trasmessa separatamente e con un meccanismo di protezione specifico per ogni distributore (ciascuna copia e/o ciascun luogo di fruizione deve disporre di una chiave specifica). La cifratura, la decifratura e la gestione delle chiavi sono proprio alla base delle attività della Cinea.

Inoltre, è indispensabile applicare un meccanismo di protezione delle attrezzature da proiezione. Una volta che la

⁶³ J.F. Nivart e J. Segal, cit.

chiave che autorizza la lettura di un file cifrato è stata introdotta in un server, è imperativo che il codice resti inaccessibile. La codifica non è efficace se anche l'hardware stesso non è protetto contro gli attacchi dei pirati. Infine, l'identificazione delle apparecchiature costituisce l'ultimo livello di protezione. L'hardware utilizzato per le proiezioni dovrebbe quindi avere una protezione specifica e teoricamente inviolabile.

Tra i sistemi di marcatura dei file c'è il watermarking proposto dall'azienda olandese Philips Digital Networks⁶⁴. Questo sistema di marcatura dei file consente non solo di risalire all'origine delle copie illegali, ma permette altresì un controllo sull'impiego del materiale: per esempio, può essere utilizzato per stabilire quante volte e in che occasioni la copia marchiata di uno spot pubblicitario è stata proiettata in una certa sala. Il sistema di watermarking di Philips comprende, come opzione, un sistema che genera i "camera defeat". La marchiatura Philips può essere utilizzata per file contenenti immagini o suoni e questo procedimento può essere utilizzato per contrastare tutti i tipi di copie, sia quelle ricavate da master destinati all'impiego professionale, sia quelle ricavate dai comuni supporti di distribuzione per il grande pubblico (CD, DVD, VHS, ...). Uno dei punti di forza del sistema di watermarking Philips è che se anche l'autore delle copie illegali tenta di eliminare la marchiatura, è per lui impossibile riuscire a stabilire se l'operazione ha avuto pieno successo. In linea di

⁶⁴ Ronald Maandonks, business manager content identification di Philips Digital Networks, ha illustrato le caratteristiche del watermarking già dalla sessione I-Diff citata.

principio, l'identificazione dell'origine della copia pirata è quindi sempre possibile.

Un altro approccio per la protezione consiste nel proibire la lettura illecita dei file⁶⁵. In questo senso la società Medialive parte dalla constatazione che la duplicazione dei file digitali (suoni e immagini) non cessa di progredire, nonostante i meccanismi tecnici o legali messi in atto per impedirla. Invece che sviluppare sistemi che prevengano le copie illegali, Medialive cerca di rendere impossibile la proiezione illecita dei file. Occorre sottolineare, però che tali tecniche messe a punto dalla società Medialive devono comunque essere utilizzate a complemento di altri meccanismi tesi a contrastare la duplicazione illegale.

Il sistema proposto da Medialive, comunque, consiste in un procedimento diretto a separare una parte dalle immagini di un film. Questa parte è minima (circa l'1%), ma i dati sono scelti in modo che la loro assenza renda inutilizzabile il resto. Il file relativo al film può quindi essere distribuito facilmente in questa forma parziale, utilizzando una rete o un supporto fisico. Se un utilizzatore decide di leggere questo file, possono presentarsi due alternative. Se l'utente è autorizzato, i dati mancanti sono automaticamente trasmessi in linea (la banda passante della rete può anche essere limitata poiché le dimensioni del file contenente i dati aggiuntivi sono limitate).

⁶⁵ In questo senso v. Daniel Lecomte, presidente e direttore generale di Medialive al convegno I-Diff citato.

Se l'utente non ha un'autorizzazione specifica, il file è inutilizzabile.

Poiché la ricostruzione delle immagini, l'associazione dell'1% dei dati con il restante 99%, si effettua in tempo reale, durante la lettura del file, l'utilizzatore non ha mai a disposizione un file completo che potrebbe eventualmente duplicare. La marcatura nell'attrezzatura di proiezione che permette di determinare se un determinato utilizzatore è autorizzato a leggere il file, consente inoltre un controllo completo dell'utilizzo dell'hardware installato in una sala.

L'operazione che consiste nel separare dal film una parte dei suoi componenti è basata su un principio pseudo-aleatorio, vale a dire che non è mai esattamente lo stesso da un film all'altro. Se un pirata riesce a ricostruire la parte mancante di un dato film, non entra comunque in possesso della chiave necessaria per violare i file di altri film sottoposti a questo stesso procedimento.

Pirateria off-line e on-line

La duplicazione illegale dei film in VHS alimentava un florido mercato clandestino capace di rendere disponibili i maggiori titoli quando questi erano ancora in programmazione nei cinema, se non addirittura prima. L'industria cinematografica nell'adottare le soluzioni digitali degli ultimi anni non ha mai permesso che il film fosse del tutto slegato da una copia fisica, quindi da un oggetto che si identificasse in esso, perché ciò ridurrebbe le possibilità di controllo sul suo utilizzo e i profitti che se ne potrebbero trarre. La copia non autorizzata è considerata dall'industria dei film una minaccia per la propria sopravvivenza.

In Italia la FAPAV, Federazione Anti-Pirateria Audiovisiva, svolge attività per la tutela e la promozione dell'industria audiovisiva e cinematografica, mirando a combattere la distribuzione illecita di materiale audiovisivo. Secondo la FAPAV, la pirateria audiovisiva propriamente detta è la duplicazione non autorizzata di film destinati alla proiezione, che con la complicità di persone che lavorano nell'ambito del doppiaggio o della post-produzione vengono trasferiti su DVD per poi essere illegalmente venduti al pubblico tramite venditori ambulanti, sul mercato clandestino. A questa tipologia di pirateria, la FAPAV accosta anche altre forme di utilizzo illecito di materiale coperto da copyright, come la trasmissione di film da parte di emittenti che non ne detengano i diritti, la proiezione pubblica di copie di film destinate invece ad un uso privato, la duplicazione di DVD da

parte degli stessi titolari di videoteche al fine di ottenere ulteriori copie per il noleggio, il download via internet⁶⁶ di copie illegali, e la ricezione abusiva del segnale di pay-TV satellitari. Ad esempio il film Disney Ratatouille (Brad Bird e Jan Pinkava, 2007) era reperibile in strada come copia pirata ancora prima del suo arrivo nelle sale. Finora, le nuove uscite sottratte indebitamente alla distribuzione ufficiale hanno sempre presentato una bassa risoluzione video. Filippo Roviglioni, ex presidente FAPAV, ad una recente conferenza si lamentava però di una novità: «Ratatouille si trova da subito in ottima qualità. Anche perché il giro d'affari dei pirati ha raggiunto quello dei produttori legali: 1 miliardo di euro l'anno, cifra che gli ha permesso di raffinarsi». Negli Stati Uniti, già due settimane prima della presentazione ufficiale di Hulk (The Hulk, Ang Lee, 2003), era disponibile on-line una copia pirata del film. Universal ha attribuito a tale episodio la colpa dello scarso successo del film al botteghino, per poi stimare il danno economico subito in cento milioni di dollari. In Asia la pirateria endemica soffoca il mercato degli audiovisivi, soprattutto di quelli americani. Nel 2001 sono stati scoperti 74 stabilimenti industriali per la duplicazione di film. Secondo alcune stime, in

⁶⁶ Ma la rete, con i programmi di condivisione di file chiamati peer-to-peer, sta creando mutamenti radicali anche per quanto riguarda il concetto di originalità autoriale. Su internet circolano infatti diverse versioni dello stesso film (spesso si tratta di film clandestinamente ripresi nel buio della sala cinematografica con una semplice videocamera, con quindi interruzioni dovute - ad esempio - alla fine del nastro della cassetta), magari rimontate a proprio piacimento (con programmi di montaggio ormai alla portata di tutti, come Premiere, AVID o Final Cut) da anonimi fruitori che poi caricano nuovamente il film rimontato sul server; una circolazione digitale che s'avvicina quindi di molto a quella anarchica e selvaggia che caratterizzava le visioni dei film del primo Novecento.

Cina il 95% delle vendite di supporti per l'home video avrebbe una provenienza illegale.

Un sistema piuttosto diffuso, che permette a semplici spettatori di registrare un film dal cinema, magari in occasione di un'anteprima non pubblica, è, come detto, la ripresa dell'immagine sullo schermo mediante una telecamera. Tramite computer, il film viene poi codificato in un formato idoneo alla sua diffusione in rete. Al nome del file viene inclusa la sigla "CAM", che avverte appunto che la qualità video non è eccellente e che la registrazione può presentare disturbi, quali ombre o risate del pubblico. Il nome del file può indicare anche il nome del gruppo pirata responsabile della sua diffusione. I componenti di tali team, la cui identità è sempre celata da pseudonimi, competono con i gruppi rivali nel tentativo di distribuire il maggior numero di titoli, o quelli più prestigiosi. L'insieme dei gruppi pirata, o release team, compone quella che in gergo è detta la scena. Riprendere clandestinamente le proiezioni, sistema detto bootlegging, sebbene agisca a discapito della qualità, garantisce sicuramente una buona tempestività. Per arginare tale fenomeno, si è ricorso all'impiego in sala di ispettori dotati di visori a infrarossi, metal detector e rilevatori di elettromagnetismo, in Italia usati in occasione della Festa del Cinema di Roma del 2006.

Come "CAM", un'altra sigla che identifica il processo con cui si è ottenuta la copia del film è "DVDrip", che indica una copia del film in DVD come iniziale sorgente del file pirata. Dato che negli Stati Uniti può essere lanciato in DVD un film

anche prima che questo esca nelle sale di un altro Paese, è possibile trovare in rete versioni di film che uniscono l'alta qualità video del DVDrip all'audio doppiato in una lingua localizzata, registrato dalla sala. I maggiori codec impiegati per la codifica e la riproduzione di film e di materiali audiovisivi di una certa durata sono il DivX e l'Xvid, un suo derivato, così diffusi che la possibilità di leggere tali formati viene tuttoggi integrata nella maggior parte dei lettori DVD da tavolo. Tuttavia si nota la tendenza a rilasciare film tramite i codec Theora, H.264 e Windows Media Video, anche in vista della loro garanzia di buone performance nell'impiego su filmati ad alta definizione.

Le copie illegali dei film hollywoodiani presentano spesso una caratteristica interessante: la sigla "SCREENER", se presente nel nome del file, indica che il film è una copia di valutazione, originariamente destinata a giudici di concorsi, giornalisti o operatori del settore, ma non al pubblico, come ricordano le marcature in sovrimpressioni che scoraggiano la vendita e il noleggio di tale copia. Gli screener sono copie che, per una falla nel percorso che precede l'uscita del film, vengono spesso rese pubbliche da un insider, ovvero una persona che lavora all'interno del sistema distributivo o della post-produzione. Una copia così trafugata è detta leaked.

Un'ulteriore sigla che, più raramente, è possibile trovare ad indicazione dell'origine del film digitale è "WORKPRINT". È il caso del film Hulk, sopra citato, che nella versione illegale

distribuita on-line presentava delle sequenze non ancora completate dagli effetti in computergrafica.

Uno studio del 2003 rivela che in quell'anno il 77% dei film reperibili in rete era riconducibile dall'attività illecita di un insider; nello stesso anno solo il 5% dei film pirata ha fatto la sua comparsa on-line solamente dopo essere stato pubblicato in DVD.

È tuttavia importante segnalare una distinzione tra la pirateria off-line, che presuppone che lo spettatore paghi per una copia pirata, alimentando così il giro d'affari del mercato criminale e negando utili all'industria cinematografica, e la pirateria di massa on-line, che invece non muove denaro. Si può notare come, a differenza di imprenditori che duplicano e rivendono illegalmente film ottenuti anche tramite internet, i release team non percepiscano alcun compenso economico dalla loro attività illecita, e siano anzi avversi a qualunque forma di vendita del materiale pirata, sia on-line tramite siti illegali di warez che tramite venditori ambulanti, legati quindi a una copia fisica.

Ciò che anima questa tipologia di pirati, analogamente a come accade per i writers che dipingono clandestinamente interi vagoni ferroviari, è l'orgoglio di diffondere il nome del proprio team, anche inserendolo in sovrimpressione dopo i titoli di coda di un film. Sebbene essi lo considerino una sorta di gioco epico tra clan rivali, è evidente che la loro visione del concetto di

copyright non coincide affatto con le esigenze delle major hollywoodiane.

Il fenomeno della condivisione di file via internet, in continuo aumento grazie alla diffusione sempre più ampia di connessioni a banda larga, permette ad un numero crescente di spettatori di fruire di opere cinematografiche ottenute attraverso circuiti illegali.

Il software Napster rappresenta un ottimo esempio di come la pirateria possa dare origine ad un modello commerciale. Tale applicazione, lanciata nel 1999, che implementava il modello peer-to-peer (P2P, ovvero da utente a utente), era stata concepita come un modo per condividere via internet una parte della memoria del proprio hard disk, con la possibilità di accedere alle cartelle condivise di tutti gli altri utenti. Napster ebbe un successo esplosivo, arrivando a contare oltre un milione di utenti solo in Italia, tanto da rivoluzionare le modalità di fruizione di musica da parte dei giovani, ma danneggiando pesantemente il mercato discografico: il P2P permette ad esempio di ottenere un brano di successo senza dover comprare l'intero album; addirittura sorpassa l'offerta del mercato legale, facendosi piattaforma di distribuzione di brani rari, composizioni originali e registrazioni inedite. A causa della violazione di massa del copyright, furono intentate diverse cause legali che infine imposero nel 2001 l'interruzione del servizio a Napster, che venne poi convertito in un negozio di musica on-line.

Nel 2002 il modello P2P ha trovato una migliore applicazione nel protocollo BitTorrent, che si faceva carico, in congiunzione con altre tecnologie come il codec DivX, della condivisione di film e di intere serie televisive. Indipendentemente dai risvolti etici che determina, la pirateria ha il merito di avere reso disponibili a tutti tecnologie per il trasferimento di file su larga banda, procedimento che non a caso oggi trova impiego in molte attività lecite. BitTorrent costituisce ora un nuovo modello di business per Hollywood, che può avvalersi dell'eccellente funzionalità di consegna di file richiesti da molti utenti contemporaneamente. La compagnia BitTorrent, che mantiene il protocollo omonimo, ha stretto accordi con Warner Bros., 20th Century Fox, MGM, nonché con Playboy e produttori di contenuti affini. BitTorrent mette in vendita i contenuti dei suoi partner, e ne distribuisce gratuitamente trailer e contenuti extra.

Il modello di business distributivo concepito in seno alle attività pirata si evolve ora in formule per il download legale di musica e film, il cui 70% è raccolto dal solo iTunes Store Apple. L'industria musicale e quella cinematografica, nel tentativo di scoraggiare ogni utilizzo dei propri contenuti diverso dalla fruizione privata, hanno adottato diverse misure tecniche per prevenire la diffusione di copie digitali.

Il Digital Millennium Copyright Act, approvato dal Congresso degli Stati Uniti nel 1998, impone ad ogni produttore di sistemi video digitali e analogici di supportare il sistema anticopia Macrovision, sviluppato dall'omonima azienda, lo

stesso che protegge la maggior parte dei DVD commerciali. Il Digital Millennium Copyright Act, unitamente a una direttiva equivalente emessa nel 2001 dal Parlamento europeo, la European Union Copyright Directive⁶⁷, definiscono con precisione quali siano i diritti dei detentori del copyright sulle opere d'ingegno, oltre che promulgare nuove norme riguardo alle misure tecnologiche di restrizione dei diritti. Infine, va ricordato il c.d. DRM (Digital Rights Management, gestione digitale dei diritti)⁶⁸. Il termine raccoglie le diverse forme di tecnologie per il controllo o la restrizione dell'accesso ai file digitali, e per la limitazione o l'inibizione della riproduzione della copia su un supporto diverso dall'originale. Tuttavia il DRM, che per le restrizioni che impone è stato decretato illegale in alcuni paesi, appare più che altro come una pratica volta a vincolare gli utenti ad una specifica tecnologia ad interoperabilità limitata, a vantaggio quindi di una cerchia ristretta di aziende. È il caso della musica, dei video musicali e dei film acquistati presso l'iTunes Store, che sono riproducibili solo su iPod o altri dispositivi Apple. I sistemi DRM che dal 2002 proteggevano i CD audio delle maggiori compagnie discografiche, si sono rivelati presto inefficaci, perché aggirabili con appositi software di facile reperimento. Inoltre, il fatto che il DRM limitasse anche alcuni usi leciti del supporto, come la riproduzione tramite il lettore CD di un computer, ha

⁶⁷ Direttiva 2001/29/CE.

⁶⁸ Con Digital rights management (DRM) il cui significato letterale è *gestione dei diritti digitali*, si intendono i sistemi tecnologici mediante i quali i titolari dei diritti d'autore (e dei cosiddetti diritti connessi) possono esercitare ed amministrare tali diritti nell'ambiente digitale, grazie alla possibilità di rendere protetti, identificabili e tracciabili tutti gli usi in rete di materiali adeguatamente "marchiati".

contribuito alla decisione di tutte le maggiori compagnie discografiche di cessare completamente l'utilizzo di ogni sistema DRM. Come per i sistemi anticopia impiegati nei CD audio, la totalità delle tecnologie di protezione per i DVD è neutralizzabile mediante l'impiego di software molto diffusi, così come il sistema Macrovision. Persino le protezioni digitali dei nuovi formati Blu-Ray e HD-DVD sono state violate. Allo stato attuale, non risulta presente sul mercato un sistema di prevenzione della duplicazione che non risulti possibile aggirare. Nelle sale cinematografiche italiane, prima della proiezione del film, viene mostrato agli spettatori uno spot istituzionale che ricorda come scaricare un film dalla rete equivale a rubarlo, e che questo costituisce un reato alla stregua di un furto d'auto o di una borsa. Tale messaggio, che mira ad un forte impatto emotivo, potrebbe sembrare inadatto ad essere mostrato agli spettatori in sala, che sono fruitori paganti. Si può immaginare che la decisione di mostrare lo spot e ammonire i clienti legittimi più che i pirati scaturisca dalla consapevolezza che il download dei film è un fenomeno diffuso a tutti i livelli sociali, non controllabile tecnicamente, e che soprattutto viene ormai percepito come un'infrazione tollerabile.

La pirateria on-line può essere considerata come una reazione ad un vecchio sistema produttivo e distributivo, il cui intento sembrerebbe quello di aumentare i propri profitti sottraendo diritti elementari all'acquirente perché incapace di tenere il passo coi tempi. Il sistema dell'entertainment vede

oggi ridotti i grandi profitti di cui godeva, minacciato dalla libertà che l'alfabetizzazione informatica apporta all'utente finale, ora non più destinatario passivo ma coscienzioso acquirente dei soli prodotti che egli reputerà validi. Si diffondono così in rete le iniziative di gruppi di persone che si adoperano affinché le opere dell'ingegno finanziate con soldi pubblici siano rese pubblicamente accessibili, o che, come nel caso del collettivo che ha dato vita al progetto iwouldntsteal.net, si fanno carico di azioni di guerriglia mediatica a favore del P2P. L'industria dei media ha fallito nell'offrire vantaggiose alternative legali alla condivisione online e fallirà nel convincere i consumatori che condividere equivale a rubare. Sfortunatamente, ha avuto successo in un'altra area: nell'esercitare pressioni lobbistiche sui legislatori, in modo da mettere fuorilegge condividere e trasformare i consumatori in criminali. L'industria sostiene che le sue leggi siano necessarie per difendere i diritti degli artisti, ma in realtà ciò che sta proteggendo è solo il proprio profitto.

In conclusione, sebbene la pirateria via internet abbia decretato la crisi di un intero sistema mediatico-industriale e minacci gli equilibri dell'industria cinematografica mondiale, allo stato attuale non è possibile stabilire con certezza se ed eventualmente quanto la violazione di massa del copyright danneggi realmente la produzione e la diffusione di nuove opere. Il danno economico causato dalla pirateria digitale ha raggiunto la cifra di 3 miliardi di euro: il problema è complesso e complicato, il governo italiano lo affronterà con un tavolo

interministeriale - Beni e Attività Culturali, Sviluppo Economico, Esteri – cui chiameremo anche le telecom e i provider. Siamo consapevoli di vivere in una comunità aperta, segnata da un alto sviluppo tecnologico, nella quale dobbiamo affinare e rendere incisivo il diritto d'autore". Con queste parole Francesco Maria Giro, sottosegretario di Stato per i Beni e le Attività Culturali, ha concluso il convegno sull'attualità del diritto d'autore svoltosi nell'ambito del Festival del Film di Roma 2008 e promosso dalla Siae. "A breve termine il governo prenderà delle decisioni che confronteremo con le istituzioni europee. Il problema della difesa del diritto d'autore e della pirateria è all'ordine del giorno e sarà al centro del prossimo anno, 2009, che l'Europa dedicherà alla Creatività. Serve un diritto d'autore astuto – ha detto Giro - capace di leggere il problema e di risolverlo senza stravaganze giuridiche e con la consapevolezza di vivere in un mondo complesso".

Conclusioni

La tecnologia digitale sta già producendo incisivi mutamenti sociali, culturali ed educativi, e cambiamenti ancora più profondi interverranno in futuro. La digitalizzazione non soltanto significa un balzo in avanti nella quantità di materiale audiovisivo e di informazioni resi accessibili ai cittadini, ma consente a un gran numero di soggetti nuovi di partecipare alla produzione e alla distribuzione di informazioni e materiali audiovisivi in tutto il mondo. Questo settore sta già vivendo incisivi cambiamenti: è stato possibile infatti che, nel giro di dieci anni, in molti Stati membri il sistema di trasmissione televisivo sia quasi completamente sostituito da quello digitale. Ed in questo contesto, il cinema non può rimanere estraneo ad un progressivo passaggio alle tecnologie digitali. Diventa pertanto di fondamentale importanza che gli operatori del settore si trovino in un contesto strategico chiaro e prevedibile, nel quale possano progettare investimenti ed elaborare opportune strategie per le proprie imprese. Si tratta di una condizione essenziale, se si vuole che essi beneficino pienamente delle opportunità offerte dalla trasmissione e dalle tecniche di produzione digitali, nonché dai nuovi mezzi di distribuzione e dai nuovi tipi di attività, come quelle via Internet.

C'è stata una rapida crescita del settore audiovisivo, che ha portato con sé contenuti di tipo nuovo e nuovi mezzi per la sua trasmissione, con un potenziale notevole per quanto

riguarda la creazione di posti di lavoro altamente qualificati. È di cruciale importanza garantire che questa crescita apporti dei benefici all'industria europea dell'audiovisivo, ed in particolare a quella cinematografica, e non significhi semplicemente un maggiore volume di importazioni (il deficit commerciale della Comunità nei confronti degli USA relativamente all'interscambio di audiovisivi ammonta a 7 miliardi di euro l'anno). Accanto a questo aspetto c'è poi l'incidenza sociale e culturale del settore. I mezzi di comunicazione audiovisivi svolgono un ruolo di primo piano nella trasmissione dei valori sociali e culturali, per cui si può dire che sono in gioco importanti interessi collettivi.

L'intervento normativo nel settore si deve prefiggere di salvaguardare alcuni interessi collettivi: la diversità culturale e linguistica, la tutela dei minori e la protezione dei consumatori non possono essere messi a repentaglio dallo sviluppo tecnologico. Tuttavia, le approfondite consultazioni effettuate a livello europeo in questi ultimi anni hanno evidenziato che sono necessari nuovi approcci e nuove tecniche di regolamentazione del settore.

L'effetto della digitalizzazione, per il settore audiovisivo, può facilmente essere descritto: mentre con la tecnologia analogica la TV via cavo può normalmente fornire un massimo di 30-40 canali, la televisione via cavo digitale è in grado di offrire non soltanto centinaia di canali, ma anche servizi interattivi, telefonia vocale e un rapido accesso a Internet. I servizi satellitari hanno in poco tempo potuto mettere a

disposizione le stesse funzioni, e persino i telefoni portatili sono in grado di fornire accesso a Internet e ai servizi di posta elettronica. Sono già sul mercato ricevitori televisivi (*set-top box*) che consentono l'accesso a Internet attraverso la televisione al costo di poche centinaia di euro, e gli spettatori possono già comporsi palinsesti personalizzati indipendentemente dagli orari effettivi di trasmissione. Internet, poi, è l'innovazione che meglio rappresenta la rivoluzione digitale. In cambio di spese sempre più ridotte, la rete permette di accedere a una quantità di materiale elettronico che si può definire infinita per tutti gli usi e gli scopi e che potenzialmente risulta accessibile da tutti gli angoli della Terra. Si tratta dunque di un importante veicolo di nuove opportunità per tutti coloro che mettono a disposizione materiale audiovisivo, ideatori, produttori e distributori, e in questo un ruolo fondamentale compete sia alla televisione che al cinema digitale.

Per quanto attiene in particolare il settore cinematografico, l'effetto della digitalizzazione può consentire una maggiore accessibilità e circolazione delle opere, attraverso:

- a) la possibilità di distribuire le opere riducendo il numero delle copie necessarie, attraverso il trasferimento di files dal distributore alla sala cinematografica;
- b) la possibilità per l'esercente della sala cinematografica di proiettare un maggior numero di film nell'arco della giornata, attraverso il cambiamento di titoli e orari, ed aumentando quindi in maniera enorme la varietà rispetto alla programmazione standard;
- c) la

possibilità di aumentare i mercati di sbocco, attraverso un passaggio più rapido ed economico dal mercato primario, costituito dalla sala cinematografica, ai c.d. mercati secondari (TV a pagamento, home video, televisione free to air, internet etc.); d) la possibilità di distribuire l'opera sotto forma di files in più lingue contemporaneamente, o con sottotitoli, a minor costo. Sul piano produttivo, invece, il vantaggio maggiore di girare in digitale consiste nel poter filmare materiale in grandi quantità, cosa che non avviene utilizzando la pellicola. Ci si può permettere di girare anche 110, 130 ore, che poi si utilizzano per montare il film. Tutto ciò offre opportunità che finora erano riservate soltanto al mercato americano. Per il pubblico non c'è alcuna differenza tra un film girato in digitale e uno su pellicola: la tecnologia digitale offre più opportunità poiché, ad esempio, scene storiche, così come scene di massa, possono essere realizzate in maniera molto più economica grazie alla tecnologia digitale. Nei documentari il costo è un elemento ancor più importante perché di solito, per questo genere, il denaro a disposizione è ancora meno di quello riservato a un film di basso costo. Per questo motivo, poter girare molto materiale in modo davvero economico rappresenta un vantaggio. Inoltre, è possibile filmare praticamente ovunque con telecamere portatili, molto piccole, come le mini DV. Lo svantaggio è la difficoltà di riprendere in zone dove ci sia poca luce. Inoltre, per riprese spettacolari in spazi aperti, i formati digitali a basso costo non danno grandi risultati.

E' evidente, quindi, che le novità offerte dalla tecnologia digitale potrebbero avere profonde conseguenze sulla politica del settore cinematografico, sia a livello comunitario che degli Stati membri. In particolare, esse metteranno alla prova il quadro normativo, e renderanno necessario un riesame dei sistemi normativi fin qui impiegati per il conseguimento di obiettivi di interesse generale. Anche perché il settore audiovisivo ha un potenziale occupazionale calcolabile in centinaia di migliaia di posti di lavoro altamente qualificati in tutta l'Europa. Dal 1997 al 2005 i profitti complessivi dell'industria europea sono aumentati del 70%, e questa crescita ha creato fino a 350 000 posti di lavoro altamente qualificati. Tale potenziale di crescita dell'industria audiovisiva è stato in gran parte dovuto allo sviluppo di servizi innovativi basati sulla tecnologia digitale. Ad esempio, per la rapida crescita della televisione digitale sui principali mercati della *pay-TV* Anche il mercato del DVD (*Digital Video Disc*) si è espanso rapidamente, il che è stato di particolare importanza per l'Europa, dal momento che il DVD è in grado di supportare versioni multilingui della stessa opera.

Pertanto anche per il settore cinematografico appare di fondamentale importanza un passaggio alla tecnologia digitale in tutte le fasi della filiera: produzione, distribuzione, esercizio della sala cinematografica. Tutto ciò comporta due sfide: anzitutto, occorre garantire che il quadro legislativo consenta al settore audiovisivo, ed in particolare cinematografico, di massimizzare il suo potenziale di crescita e creazione di posti di

lavoro in Europa, continuando allo stesso tempo a tutelare l'interesse generale. In secondo luogo, la Comunità deve portare al massimo la concorrenzialità dell'industria audiovisiva, ed in particolare cinematografica europea, per assicurarsi che la digitalizzazione non significhi soltanto un'invasione di materiale importato o d'archivio (riutilizzato). L'industria europea dell'audiovisivo deve restare capace di fornire materiale di qualità interessante e utile ai cittadini europei. Basti pensare al semplice fatto che il mercato europeo dell'audiovisivo continua a essere dominato da un'assoluta prevalenza della produzione americana. In questo settore, il deficit commerciale annuo dell'Europa nei confronti degli Stati Uniti è prossimo ai 7 miliardi di euro. La quota della produzione americana si situa fra il 60 e il 90% dei mercati audiovisivi degli Stati membri (secondo le matrici dei biglietti venduti, le vendite e il noleggio di videocassette e la vendita di *fiction* televisiva), a fronte di una quota europea sul mercato d'oltreoceano pari all'1 o al 2%. Al di là della loro importanza economica, queste cifre hanno anche implicazioni culturali. Salvaguardare la diversità culturale europea significa anche promuovere la produzione e la circolazione di materiale audiovisivo di qualità e rispecchiante le identità culturali e linguistiche del vecchio continente. Infatti, i telespettatori e gli spettatori cinematografici europei mostrano una chiara preferenza per il materiale audiovisivo nella loro lingua e che ne rispecchia cultura e interessi, quando questo è disponibile: la scommessa consiste dunque del garantire che programmi di

questo tipo - di solito più costosi del materiale importato - continuino ad essere disponibili.

Se la rivoluzione digitale comporta nuove sfide per la politica cinematografica dell'Unione europea, gli obiettivi fondamentali di tale politica rimangono immutati: incoraggiare la produzione e la distribuzione di lavori europei grazie a un quadro legislativo certo e stabile che garantisca la libertà di fornire servizi nel settore audiovisivo, con la previsione allo stesso tempo di appropriati meccanismi di sostegno. Gli sviluppi del settore, infatti, rendono però necessario definire più precisamente i principi e gli obiettivi della politica dell'Unione, che è intervenuta appunto con il Programma MEDIA. La principale giustificazione della normativa è stata l'incapacità del mercato reale o potenziale, di raggiungere determinate finalità. In questo senso, occorre tener conto che il passaggio al cinema digitale, vale a dire ad un cinema nel quale la tecnologia digitale sia presente in tutte le fasi della filiera, implica un costoso processo di riconversione degli attuali fattori produttivi di produttori, distributori ed esercenti cinematografici. Allo stato attuale tale processo di riconversione richiede tempi non prevedibili di ammortizzazione dei costi da sostenere, tutt'altro che trascurabili. Pertanto si impone la necessità di una lungimirante e forte politica di sostegno al cinema digitale. L'obiettivo dovrebbe essere l'utilizzo delle tecnologie digitali per rendere le opere audiovisive italiane ed europee più facilmente accessibili, poiché nuovi modi di trasportare i contenuti renderebbero più facile la loro disponibilità fuori dal paese

d'origine. In un momento in cui il forte peso industriale della cinematografia USA rischia di deprimere il mercato del vecchio continente, la maggiore accessibilità ai prodotti audiovisivi, ed in particolare cinematografici europei appare, oggi, come una necessità, più che come una opportunità. A livello europeo, infatti, il digitale può consentire di realizzare un “coordinamento strategico” reso difficile ad oggi da diversità linguistiche, culturali e sociali e da diversi sistemi di offerta. Questo “coordinamento strategico” consentirebbe, come si è detto, di ridimensionare il forte peso industriale della cinematografia USA, anche perché lo sviluppo del comparto negli Stati membri dell'Unione Europea è stato frenato, tra l'altro, dalla mancanza di un network distributivo⁶⁹, oggi possibile con la tecnologia digitale. Però “per reagire prontamente alle mutazioni tecnologiche, in particolar modo il digitale, che crea vantaggi nella fase di produzione e post-produzione, ma richiede investimenti onerosi a tutta la filiera cinematografica per creare le infrastrutture necessarie”⁷⁰, è necessario entrare in logiche di finanziamento più appropriate, rendendo meno rischiosi gli investimenti nella produzione, favorendo coproduzioni e cooperazioni internazionali, sia attraverso sistemi di sgravi fiscali, che attraggano gli investimenti, sia attraverso sistemi di sostegno nell'UE.

Inoltre, osservando l'andamento delle presenze in sala sull'arco temporale 2002-2007, si registra un decremento di

⁶⁹ Alberto Pasquale, cit.

⁷⁰ Alberto Pasquale, cit.

presenze del 10%⁷¹, per effetto del fenomeno sempre più diffuso della fruizione del prodotto filmico sui canali di distribuzione secondari, quali l'home video, le piattaforme televisive "pay" e "free", l'iptv, nonché della possibilità di fruire il prodotto filmico attraverso internet. Il duplice effetto di moltiplicazione / frammentazione dei canali di diffusione e di erosione temporale delle *windows*, in effetti ostacola e indebolisce lo sfruttamento in sala; il processo di innovazione tecnologica e di trasformazione delle sale (multiplex e proiezione digitale), quindi, - consente al momento di attenuare in parte questa dinamica⁷².

Si consideri che attualmente, la maggior parte dei lungometraggi negli USA e in Europa vengono registrati su pellicola, ma i ricercatori europei stanno studiando il modo per semplificare e rendere più conveniente la produzione di film digitali, nella convinzione che si tratti di un formato in ascesa e che possa modificare il modo in cui si realizzano e si guardano i lungometraggi, per il cinema o per la televisione. Le cifre a livello mondiale indicano che i film digitali rappresentano all'incirca il 3% del mercato, rispetto allo 0,3% di tre anni fa. Inoltre, gli esperti prevedono una crescita esponenziale, con il digitale che avrà conquistato circa la metà del mercato entro il 2012.

La digitalizzazione, quindi, si presenta come una necessità, più che un'opportunità, da non sottovalutare, per l'integrazione ed il rafforzamento del mercato cinematografico

⁷¹ Dati Media Salles raccolti nell'Annuario "European Cinema Yearbook" – edizione finale 2007" in www.mediasalles.it/yearbook.htm.

⁷² Bruno Zambardino, cit.

europeo, attraverso la realizzazione di un network distributivo⁷³. Anche perché, le grandi case cinematografiche USA del software e dell'Hi-Tech, si apprestano a cavalcare il nuovo mercato della distribuzione via web. E' una sfida dalle profonde implicazioni tecnologiche, che comporterà una spinta ancora maggiore verso il formato digitale, lasciando scarsi spazi nel lungo termine ai distributori tradizionali. "Il rischio per l'Europa, come già sta accadendo per il mercato musicale, è di ritrovarsi esclusa dalle tecnologie chiave, senza brand in grado di competere, con la conseguenza di consegnare questo mercato, fondamentale per il futuro del finanziamento cinematografico, nelle mani dei grandi gruppi statunitensi"⁷⁴. Il nuovo mercato di distribuzione via web, però, impone, come abbiamo visto, una particolare attenzione alle politiche dirette ad assicurare efficaci apparati di tutela contro la pirateria.

Inoltre, il passaggio alla tecnologia digitale, con i suoi enormi vantaggi in termini di distribuzione, sarebbe particolarmente utile per il mercato cinematografico nazionale, caratterizzato da una "struttura a clessidra"⁷⁵. Nel nostro Paese, "numerose imprese a monte cedono i prodotti che realizzano a un numero inferiore di imprese a valle che li distribuiscono al mercato, costituito da più numerose imprese cui si rivolgono i consumatori finali"⁷⁶. Si pensi che nel mercato

⁷³ L'Unione Europea, già con Comunicazione del settembre 2001, ha sottolineato come il settore cinematografico e dell'audiovisivo non tragga pienamente profitto dal mercato interno, a causa di ostacoli tecnici e normativi alla circolazione dei film.

⁷⁴ Alberto Pasquale, cit.

⁷⁵ Perretti F., Negro G., *Economia del cinema – Principi economici e variabili strategiche del settore cinematografico*, Etas, Milano 2003.

⁷⁶ Alberto Pasquale, cit., p. 167.

della distribuzione, solo 9 imprese superano il 90% della quota di mercato, con un elevatissimo livello di concentrazione rispetto ai mercati della produzione e dell'esercizio cinematografico. Pertanto, molti film prodotti non riescono a raggiungere le sale cinematografiche, e da queste, i mercati secondari. E' evidente che, con la tecnologia digitale, gli effetti negativi causati dalla "struttura a clessidra" del mercato nazionale, potrebbero essere eliminati, a tutto vantaggio della valorizzazione del prodotto italiano.

Anche se, occorre precisare, che i vantaggi legati alle potenzialità della tecnologia digitale applicata al cinema non si limitano alle maggiori possibilità di distribuzione dei prodotti realizzati. Infatti, se da un lato la riconversione dei fattori produttivi in favore della tecnologia digitale comporta ingenti costi, dall'altro, una volta ammortizzati questi oneri, il costo della singola opera cinematografica, a parità di prodotto, può essere notevolmente ridotto. Ad esempio l'opera realizzata in digitale consente di abbattere fortemente i costi della pellicola e di abbattere taluni costi di fotografia, scenografia e personale generico.

Comunque, le nuove tecnologie possono dare più chance distributive ai film meno visti. Film che il più delle volte sono di qualità. Con una maggiore distribuzione più persone andranno al cinema, a beneficio della crescita del digitale in tutto il mondo. Un'altra opportunità offerta dalla tecnologia digitale è legata alla flessibilità dell'offerta, per la proiezione di contenuti

alternativi come la moda. In questo modo al cinema accederà un pubblico diversificato, che fornirà all'industria un indubbio vantaggio economico. Bisognerà superare il principale problema, che è l'offerta europea ancora troppo parcellizzata. E se, come sembra, la gente avrà ancora tanta voglia di cinema, il futuro del grande schermo sarà sempre più ricco.

Tuttavia, occorre affrontare il tema del modello economico – o piuttosto dei modelli economici – che dovrebbero consentire una transizione al digitale che sia la più omogenea possibile, in termini sia di tempi sia di quantità di schermi coinvolti. Tutti gli “addetti ai lavori” sanno che mantenere una doppia modalità di distribuzione – analogica e digitale – è un carico che l'industria non può sopportare a lungo. Gli operatori ugualmente sono consapevoli del rischio che potrebbe comportare un processo di trasformazione che crei una frontiera tra coloro che possano permettersi il passaggio alle nuove tecnologie e coloro che invece ne resterebbero esclusi. Per questo nell'ultimo periodo non solo si è intensificato il dibattito sull'economia del cinema digitale, ma sono anche aumentati i progetti che mirano a realizzare un equilibrio virtuoso tra i risparmi che la nuova tecnologia promette sul fronte della distribuzione e gli investimenti che essa richiede sul fronte dell'esercizio.

L'obiettivo, quindi, è capire quali siano le vie che si possano percorrere per realizzare una chiarezza di rapporti tra distribuzione ed esercizio che consenta sia di condividere oneri e

vantaggi sia di salvaguardare la libertà dei soggetti coinvolti in termini, per esempio, di acquisizione dei prodotti da proporre al pubblico, siano essi film o contenuti alternativi. C'è da auspicare quindi che ci sia una varietà di soluzioni, basate sia sull'investimento diretto da parte degli esercenti sia sull'intervento di intermediari finanziari (entrambi resi più agevoli con le nuove misure introdotte dalla Legge Finanziaria 2008), che dia fiducia all'insieme degli operatori coinvolti in un passaggio epocale nella storia della sala cinematografica.

Anche perché, chiunque abbia avuto a fare con il digitale non ha potuto fare a meno di constatare gli indubbi vantaggi sul piano produttivo. Gli strenui difensori della pellicola hanno sempre meno argomenti da portare a loro favore: la risoluzione 4K è oramai una realtà e le tecnologie di proiezione si vanno sempre più affinando. L'accoglienza del grande pubblico è poi entusiastica: solo gli addetti ai lavori riescono a trovare dei difetti nelle lavorazioni o nelle proiezioni dei film digitali (da questo punto di vista, la televisione ha contribuito notevolmente ad abbassare notevolmente la soglia di sensibilità ai difetti qualitativi delle immagini).

I dubbi riguardano ancora alcuni punti critici della catena produttiva, in particolare il passaggio dalla pellicola al digitale e viceversa. Anche sul fronte della proiezione digitale non sono pochi i problemi ancora da risolvere, primo fra tutti il riuscire a stabilire uno standard universalmente riconosciuto, che dovrebbe integrare anche tutti quei meccanismi di protezione

dalla copia auspicati dalle major hollywoodiane: si nutre il fondato timore che fin quando non ci sarà il loro benessere, ben difficilmente il settore del cinema digitale potrà definitivamente decollare.

Bibliografia

- AAVV Gli occhi del cinema : la fotografia, le nuove tecnologie e il restauro nell'era del digitale , dalla parte della macchina da presa : parlano gli autori della fotografia / a cura di Alessandro Gatti ; traduzioni di Susan Ann White
Roma : AIC, 2001
- ALBANO L., Il secolo della regia, Marsilio, Venezia, 1999.
- ALONGE A.G., Passo uno : l'immagine animata dal cinema al digitale Torino : Lindau, 2003
- AMADUCCI A., Anno zero – Il cinema nell'era digitale, Lindau, Torino, 2007 ASTRUC A., Naissance d'une nouvelle avant-garde, in «L'Ecran français», n° 144, 30 marzo 1948.
- BALZOLA A., Le arti multimediali e digitali, Garzanti, Milano, 2004
- BARJAVEL R., Cinema totale, Editori Riuniti, Roma, 2001
- BAKALIS A., It's unreel: DVD rentals overtake videocassettes, in «Washington Times», 20 giugno 2003
- BERMEK H., The Impact of EC Law on the Taxation of the European Audiovisual Industry, OBS. (IRIS plus 2007-12)
- BOLZONI L., La rete delle immagini, Einaudi, Torino, 2002

- BONVICINI F., Incontri ravvicinati : interviste agli specialisti italiani del cinema digitale Torino : Lindau, 2003
- BORDWELL D., THOMPSON K., Storia del cinema e dei film, Editrice Il Castoro, Milano, 1998
- BORRI S., Distribution in the digital model: the delivery and transmission of content, in «European Cinema Journal», aprile 2006
- BRUNETTA G. P., Storia del cinema mondiale, Einaudi, Torino, 2000
- BURCH N., Il lucernario dell'infinito - Nascita del linguaggio cinematografico, Editrice Il Castoro, Milano, 2001
- BUFFONI E., Addio vecchia pellicola: arriva il proiettore digitale, su «Repubblica.it», 6 marzo 1999
- BYERS S. , Analysis of Security Vulnerabilities in the Movie Production and Distribution Process
- CAPPELLETTI C., Il cinema digitale : nuove visioni dalla settima arte, Torino : Mediateca del cinema indipendente italiano, 2001
- CARLUCCI G., BORDON W., Il mercante e l'artista. Spirali, Milano 2008
- CASETTI F., DI CHIO F., Analisi del film, Bompiani, Milano, 1995
- CASTELNUOVO V., La storia segreta del cinema, in Incontri ravvicinati - Interviste agli specialisti italiani del cinema digitale, a cura di F. BONVICINI, Lindau, Torino, 2003

- CAVAZZONI F., Cinema e tax shelter: crescere, senza grandi riforme, Istituto Bruno Leoni, Torino
- COSTA A., Saper vedere il cinema, Bompiani, Milano, 1985
- DE BENEDICTIS M. (a cura di), Il cinema del terzo millennio, Lithos, Roma, 2001
- DEBRAIS R., Vita e morte dell'immagine: una storia dello sguardo in Occidente, trad. di A. PINOTTI, Il castoro, Milano, 1999
- DE RUBEIS V., Vedere digitale, Dino Audino, Roma, 2005
- DINOI M., Girare in digitale, Dino Audino, Roma, 2001
- EJZENŠTEJN S., Forma e tecnica del film e lezioni di regia, Einaudi, Torino, 1964
- FAGONE V., L'immagine video, Feltrinelli, Milano, 1990
- FELTRI V., BRUNETTA R., Cinema profondo rosso, Libero, Milano, 2007
- FREEMAN A., Digital Divide, in «In Focus», agosto/settembre 2004
- GAMBETTI R., La progettazione dell'offerta della sala, in «European Cinema Journal», n. 2, aprile 2005
- GIRLANDA E., Il cinema digitale, Roma : Dino Audino, 200
- GRECO M., Il digitale nel cinema italiano : estetica, produzione, linguaggio. Torino : Lindau , 2002
- HANSON M., The End of Celluloid - Film Futures in the Digital Age, RotoVision, Hove 2004

- HANSON M., Il futuro imperfetto : il cinema di fantascienza nell'era digitale. Bologna : Atlante, 2005
- LISCHI S., Cine ma video, ETS, Pisa, 1996
- MAGGIONI D., Professione Film Maker, Mondadori, Milano 1997
- MAIO B., L' estetica dell'ibrido : il cinema contemporaneo tra reale e digitale. Roma, Bulzoni, 2003
- MANOVICH L., Il linguaggio dei nuovi media, Edizioni Olivares, Milano, 2002
- MARALDI A. (a cura di), Il cinema di Davide Ferrario, Il Ponte Vecchio, Cesena, 2007
- MAROCCO P., La crisi delle sale: il digitale abortito in «Cinema.it», 21 luglio 2005
- MENAND L., Billion-Dollar Baby, in «The New York Review of Books», 24 giugno 1999
- MONTINI F., Cinema-telefonini, nuovo scontro, in «Repubblica.it», 21 dicembre 2005
- MURCH W., In un batter d'occhi – Una prospettiva sul montaggio cinematografico nell'era digitale, Lindau, Torino, 2001
- NARDIN M., Il cinema e le Muse : dalla scrittura al digitale. Roma : Aracne, 2006
- NEGROPONTE N., Essere digitali, Sperling & Kupfer, Milano, 1995
- PASQUALE A., La Finanziaria 2008: l'introduzione del tax credit e del tax shelter, in Il Mercante e l'Artista, cit.;

- PASQUALE A., Lo scenario del mercato nazionale: evoluzione della filiera produttiva e distributiva, in *Il Mercante e l'Artista*, cit.
- Paz!: un film in digitale, contenuto extra in *Paz!*, Cecchi Gori, 2002
- RIGATELLI F., Film, i produttori si arrendono ai pirati, in «*La Stampa.it*», 24 ottobre 2007
- ROMEO A., FARA G., *Vita da pixel – Effetti speciali e animazione digitale*, Editrice Il Castoro, Milano, 2000
- ROVESCALLI R., *Il cinema e le sue sorelle : l'evoluzione digitale nella tecnica e nel linguaggio del cinema , della televisione e della radio*. Milano, F. Angeli, 2000
- SARDU S., *Fare cinema : dalla pellicola all'elettronico al digitale*. Sar film, 1998
- SPAGNOLETTI G., in *Nuovo Cinema (1965-2005)*, Marsilio Editori, Venezia, 2005
- TORRI B. (a cura di), *Nuovo Cinema (1965-2005)*, Marsilio Editori, Venezia, 2005
- TOSI V., *Breve storia tecnologica del cinema*, Bulzoni, Roma, 2001
- ZAMBARDINO B., Lo scenario europeo: il mercato, le regole, gli strumenti, in *Il Mercante e l'Artista*. Per un nuovo sostegno pubblico al cinema: la via italiana al tax shelter, cit.

Sitografia

SITI ISTITUZIONALI

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali www.beniculturali.it
- Unione Europea ec.europa.eu; eur-lex.europa.eu
- UK Film Council: Informazioni relative al Digital Screen Network
www.ukfilmcouncil.org.uk
- Centre National de la Cinématographie www.cnc.fr
- Centro sperimentale di cinematografia <http://www.csc-cinematografia.it/>
- Cinema Net Europe <http://www.cinemaneteurope.com/>
- Cineuropa <http://www.cineuropa.org/index.aspx?lang=it>
- Commissione europea > Media Desk Italia
<http://www.mediadeskitalia.eu/distribuzione.html>
- Digital Cinema Initiatives
<http://www.dcinovies.com/>
- MEDIA Programme
http://ec.europa.eu/information_society/media/index_en.htm
- Media Salles
<http://www.mediasalles.it/>
- Microcinema
<http://www.microcinema.eu/>
- Europa Cinemas > Digital Cinema http://www.europacinemas.com/en/programmes/cinema_numerique/index.php

- <http://www.cinema.beniculturali.it/normativa/DM%2030%20luglio%202004.pdf>
- European Cinema Yearbook
<http://www.mediasalles.it/ybk07adv/>
- IDIFF - The tradeshow for cinema professionals
www.idiff.org

SITI D'INFORMAZIONE

- www.dcinematoday.com **D Cinema today**
- www.digital-cinema.org **Digital Cinema**
- www.dlp.com
- Arts Alliance Cinema – Digital Cinema Rollout
<http://www.artsalliancemediacom/cinema/>
- Babelgum www.babelgum.com
- CN films Expertise et promotion du cinema numerique
<http://www.cnfilms.fr/>
- DCinema Today
<http://www.dcinematoday.com/>
- Digima s.p.a.
<http://www.digimaonline.com/>
- European Digital Cinema Forum
www.edcf.net
- Giornale dello spettacolo
<http://www.giornaledellospettacolo.it/>
- Kinoglaz01
www.kinoglaz01.net

- Manice Comprendre le cinema numerique
<http://www.manice.org/>
- Portal Digital Cinema
<http://www.digital-cinema.org/>
- Reelport Digital film distribution
<http://www.reelport.com/>
- Telecom > Progetto Italia > Dipartimento del Cinema digitale
<http://www.telecomprogettoitalia.it/default.aspx?Lang=ITA&idPage=614>
- XDC Digital Cinema
<http://www.xdcinema.com/>
- <http://adoptamovie.com/>
- <http://adoptthismovie.com/>
- <http://arstechnica.com/news.ars/post/20060112-5967.html>
- <http://www.articolo21.info/notizia.php?id=4603>
- <http://aswarmofangels.com/>
- <http://attivissimo.blogspot.com/2007/01/bucati-i-formati-hd-dvd-e-blu-ray.html>
- <http://cinema.dada.net/dossier/artI2590.html>
- VIEW Conference & Fest | Turin 2008
<http://www.viewconference.it/>
- http://en.wikiquote.org/wiki/Alfred_Hitchcock
- <http://filmup.leonardo.it/news/press/20071214a.shtml>
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Gameplay>
- <http://lorrie.cranor.org/pubs/drm03-tr.pdf>

- <http://lxc.com/module/newswire/view/78008/index.html>
- <http://movies.nytimes.com/2007/11/02/movies/02share.html>
- http://psillustrated.com/e3_2005/story.php/E3%20Buzz/658
- <http://washingtontimes.com/business/20030620-113258-1104r.htm>
- <http://www.35mm.it/>
- <http://www.amazon.com/>
- http://www.ascmag.com/magazine_dynamic/January2007/Apocalypto/page1.php
- <http://www.bittorrent.com/movies?csrc=1-c1>
- http://www.businessweek.com/technology/content/jul2006/tc20060725_012342.htm
- http://www.businessweek.com/technology/content/may2006/tc20060508_693082.htm
- <http://www.cbc.ca/story/arts/national/2006/01/31/bubble.html>
- <http://www.ccsnews.it/dettaglio.asp?id=1418>
- <http://www.comscore.com/press/release.asp?id=249>
- <http://www.creativematch.co.uk/viewnews/?93600>
- <http://www.dcimovies.com/>
- <http://www.dcinematoday.com/>
- <http://www.digital-retribution.com/reviews/other/f005.php>
- http://www.diplomatie.gouv.fr/en/article-imprim.php3?id_article=5281

- <http://www.dlp.com/>
- <http://www.engadget.com/>
- <http://www.fapav.it/IT/1024+.htm>
- <http://www.gadling.com/2007/03/28/7-elevens-to-be-converted-to-kwik-e-marts/>
- http://www.gamesindustry.biz/content_page.php?aid=29270
- <http://www.goldencompassmovie.com/>
- http://www.gsmworld.com/news/press_2008/press08_06.shtml
- <http://www.hideout.it/index.php3?page=notizia&id=1384>
- http://www.homemediamagazine.com/news/html/breaking_article.cfm?sec_id=2&&article_ID=12118
- <http://www.imdb.com/>
- <http://www.indiewire.com/>
- http://www.indiewire.com/biz/biz_000411_briefs.html
- <http://www.iwouldntsteal.net/>
- <http://www.natoonline.org/infocus/04augustseptember/digitaldivide.htm>
- <http://www.nytimes.com/2006/03/11/business/media/11interview.html>
- http://www.repubblica.it/2005/1/sezioni/scienza_e_tecnologia/filmvideotelef/filmvideotelef/filmvideotelef.html
- <http://www.repubblica.it/online/cinema/pellicola/pellicola/pellicola.html>
- <http://www.reuters.com/article/musicNews/idUSN0132743320071203?pageNumber=3>

- <http://www.rlslog.net/piracy-isnt-that-bad-and-they-know-it/>
- <http://www.salon.com/june97/greenaway2970606.html>
- <http://www.scarichiamoli.org/main.php?page=home>
- <http://www.sellaband.com/>
- <http://www.smpte.org/>
- <http://www.sonyusadvcam.com/>
- <http://www.spettacolo.beniculturali.it/dipart/osserv/relfus/2001/9ispettivo.pdf>
- http://www.theregister.co.uk/2007/01/24/apple_drm_ill_egal_in_norway
- <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1657825,00.html>
- <http://www.univideo.org/>
- http://www.usdoj.gov/criminal/cybercrime/ob/OBorg&p_r.htm

TECONOLGIE:

- **Barco** www.barco.com
- **Christie** www.christiedigital.com
- **Cinemeccanica** www.cinemeccanica.it
- **Digital Projection** www.digitalprojection.com
- **JVC** www.jvc-victor.co.jp
- **NEC** www.nec-pj.com/products/dlpcinema/
- **Sony** www.sony.com

- **Texas Instruments**
- **Avica** www.avicatech.com
- **Doremi** www.doremilabs.com
- **Kodak** www.kodak.com
- **Quvis** www.quvis.com
- **XDC** www.xdcinema.com
- **JPEG 2000** www.jpeg.org/jpeg2000/index.html
- **Dolby** www.dolby.com
- **DTS** www.dtsonline.com
- **Avanteg Video Technologies**
www.avt.it
- **Anica** <http://www.anica.it/>
- **DPL Texas Instruments** <http://www.dlp.com/>
- <http://cinematech.blogspot.com/2006/06/dion-beebe-dean-semmler-tom-sigel-and.html>
- <http://darkhorizons.com/news05/kong2.php>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/D-ILA>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Synthespian>
- <http://punto-informatico.it/p.aspx?i=2156626>
- <http://selfcinema.it/home.html>
- <http://theroleplayer.it/>
- <http://www.jpeg.org/apps/cinema.html?langsel=it>
- <http://www.multiplexarcadia.com/>
- <http://www.jpeg.org/apps/cinema.html>

NORME E STANDARD

- **AFNOR** Association Française de Normalisation
- www.afnor.fr/portail.asp
- **CST** Commission Supérieure Technique
- www.cst.fr
- **DCI** Digital Cinema Initiatives
- www.dcinovies.com
- **EDCF** European Digital Cinema Forum
- www.digitalcinema-europe.com

MISCELLANEA

- <http://www.creativematch.co.uk>
- <http://www.comscore.com>
- <http://www.digital-retribution.com>
- <http://www.adoptamovie.com>
- <http://selfcinema.it>
- <http://www.sellaband.com>
- <http://cinematech.blogspot.com>
- <http://www.fapav.it>
- <http://www.smpte.org>
- <http://www.eetimes.com>
- <http://www.indiewire.com>
- <http://www.dcinematoday.com>
- <http://www.dlp.com/cinema>
- <http://www.multiplexarcadia.com>

- <http://www.dcmovies.com>
- <http://www.univideo.org>
- <http://www.macworld.com>
- <http://www.tuaw.com>
- <http://www.melablog.it>
- <http://www.wired.com>
- <http://www.cbc.ca>
- <http://arstechnica.com>
- <http://www.gsmworld.com>
- <http://www.youtube.com>
- <http://www.goldencompassmovie.com>
- <http://www.imdb.com>
- <http://filmup.leonardo.it>

Appendice statistica

Tavole di dati

dall'Annuario del Cinema Europeo, Media Salles

Tabella riassuntiva anno 2007

	Numero totale di cinema Total number of cinemas Nombre total de cinémas Número total de cines						Numero totale di schermi Total number of screens Nombre total d'écrans Número total de pantallas					
	12/2006	12/2007	Var. %	06/2007	12/2007	Var. %	12/2006	12/2007	Var. %	06/2007	12/2007	Var. %
Africa Africa Africa Africa	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-
Asia Asia Asia Asia	253	254	0,4%	251	254	1,2%	347	374	7,8%	360	374	3,9%
Europa Europe Europe Europa	358	538	50,3%	456	538	18,0%	529	831	57,1%	694	831	19,7%
America latina Latin America Amérique latine Latinoamérica	17	22	29,4%	20	22	10,0%	21	26	23,8%	24	26	8,3%
North America Amérique du Nord Norteamérica	343	854	149,0%	616	854	38,6%	1 957	4 576	133,8%	3 106	4 576	47,3%
Oceania Océanie Oceania	8	21	162,5%	18	21	16,7%	8	22	175,0%	19	22	15,8%
Totale Total Total Total	981	1 691	72,4%	1 363	1 691	24,1%	2 864	5 831	103,6%	4 205	5 831	38,7%

©Copyright MEDIA Salles

Cinema in Europa

	N° di schermi per 1 000 Km2 N° of screens per 1 000 Km2 Nb d'écrans par 1 000 Km2 Número de pantallas por 1 000 Km2	N° di abitanti per schermo N° of inhabitants per screen Nb d'habitants par écran N° de habitantes por pantalla	N° di presenze per schermo Average admissions per screen Nb d'entrées par écran Espectadores medios por pantalla
BG	1,12	62 248	19 066
CS ¹	1,37	57 600	11 652
CY	0,36	25 547	27 100
CZ	8,87	14 624	16 418
EE	1,49	20 070	23 686
HR	1,81	43 135	25 910
HU	4,8	22 644	26 214
LT	1,01	51 565	37 572
LV	0,75	46 828	43 699
MT	0,13	9 862	23 029
PL	2,97	41 029	34 811
RO	0,45	200 095	25 708
SI	5,20	19 236	25 815
SK	5,02	21 907	13 804
TR	1,67	55 828	26 762

©Copyright: MEDIA Sales

Quote di mercato dei film europei

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
B ¹	21,5%	19,3%	14,7%	19,3%	16,5%	16,2%	20,8%	10,9%	13,4%	11,9%	17,0%	10,5%	16,5%	16,3%	16,0%	18,1%	15,5%	15,9%
CH ^{2 3}	23,0%	18,0%	19,0%	28,9%	22,3%	16,3%	21,4%	26,1%	24,3%	18,3%	24,3%	19,0%	31,0%	33,1%	19,0%	22,8%	29,0%	27,8%
D ⁴	16,3%	5,6%	4,0%	6,2%	3,4%	6,5%	5,1%	8,9%	11,5%	6,3%	9,3%	7,3%	6,5%	6,3%	4,9%	7,1%	6,7%	c. 7,5% ⁵
DK	19,4%	6,1%	4,7%	3,4%	5,2%	6,9%	7,4%	15,3%	13,1%	9,1%	15,1%	8,1%	9,0%	7,8%	9,5%	5,6%	9,5%	15,4%
E	17,7%	16,1%	20,0%	13,2%	10,1%	16,9%	14,1%	11,8%	17,6%	8,5%	19,3%	7,0%	13,7%	12,8%	9,8%	7,0%	20,6%	11,8%
F	7,8%	5,7%	10,0%	4,7%	4,4%	8,7%	8,4%	6,2%	10,0%	7,2%	11,1%	5,6%	7,3%	8,4%	4,5%	4,5%	13,5%	8,8%
FIN ⁶	c. 24%	c. 13%	c. 13%	25,0%	20,0%	20,0%	11,2%	15,7%	18,6%	8,5%	15,3%	9,9%	15,2%	9,7%	9,0%	5,9%	20,4%	14,1%
GR ⁷	c. 5%	c. 5%	c. 5%	6,0%	c. 19%	14,0%	c. 21%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I ⁸	12,8%	8,4%	12,6%	14,2%	12,4%	11,0% ⁹	11,7%	12,5%	15,9%	c. 11%	c. 21%	c. 12%	c. 17%	c. 13%	c. 8%	c. 11%	c. 25%	c. 11%
IRL	19%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IS ¹⁰	.	.	.	.	.	.	.	6,7%	13,0%	5,1%	10,3%	5,6%	11,4%	10,6%	10,0%	9,3%	11,5%	9,4%
L	c. 10%	c. 17%	c. 12%	c. 21%	c. 18%	c. 15%	c. 15%	c. 16%	28,4%	17,7%	25,9%	18,7%	30,3%	19,7%	21,1% ¹¹	23,2%	22,7%	24,8%
LI ¹²	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28,5%	49,5%	47,3%
N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13,3%	11,0% ¹³	7,9%	7,1%	18,8%	8,6%
NL	18,2%	5,0%	3,0%	3,0%	4,9%	7,1%	7,5%	3,6%	10,5%	3,9%	14,3%	4,8%	5,4%	9,7%	10,8%	9%	10%	9,9%
P	.	.	14%	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9,8%	26,9%	.
S	.	.	.	c. 5%	9,4%	13,2%	11,4%	11,9%	14,9%	8,7%	10,3%	6,7%	10,9%	16,8%	8,0%	6,9%	15,8%	13,9%
UK	.	.	1,9%	c. 1%	c. 1%	.	6,1% ¹⁴	.	.	c. 2% ¹⁵	.	0,9%	.	.	.	.	.	.

©Copyright: MEDIA Sales

Spesa procapite per il cinema

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
A	5,86	5,83	6,42	6,57	8,19	8,42	8,32	8,34	10,36	10,76	10,94	12,82
B	6,04	6,53	6,82	7,47	8,82	10,12	9,55	10,44	10,63	13,02	11,15	12,33
CH	12,15	12,53	13,24	12,86	15,83	17,12	17,78	17,26	18,17	18,44	17,86	19,23
D	6,38	6,46	6,05	5,69	7,47	7,95	7,72	8,29	9,06	9,95	9,85	10,03
DK	8,76	7,99	8,31	8,11	9,97	10,48	9,53	11,28	12,27	13,61	13,54	13,95
E	5,52	5,56	6,15	6,73	6,52	6,88	7,66	8,59	8,89	10,10	12,46	13,39
F	9,50	9,70	9,59	10,11	11,69	11,07	11,85	12,17	13,09	15,52	13,68	14,77
FIN	7,85	7,39	6,66	5,80	5,99	6,82	6,80	6,61	7,11	7,93	8,80	9,02
GR	c. 4,2	c. 3,8	c. 3,8	c. 2,4	c. 2,9	c. 2,8	c. 3,2	.	c. 5,6	c. 5,8	c. 6,0	c. 6,3
I	6,53	6,78	7,35	6,40	6,83	7,11	6,51	7,81	8,46	9,88	9,08	9,06
IRL	5,95	6,66	7,43	7,62	8,49	10,56	9,28	14,79	14,56	15,74	16,00	20,17
IS	.	.	.	.	.	.	.	32,60	37,05	36,52	45,94	47,01
L	5,03	5,59	6,73	6,32	8,40	8,54	8,45	9,38	15,62	18,83	17,17	17,62
LI	.	.	.	.	.	.	3,02	6,28	4,59	1,63	6,01	6,98
N	12,33	11,24	11,24	9,95	11,38	12,46	12,22	13,72	13,76	15,03	16,07	16,91
NL	5,17	4,88	5,29	4,98	5,71	5,87	6,09	6,00	6,71	7,42	6,65	8,10
P	c. 1,8	c. 1,6	c. 1,4	c. 1,5	c. 1,6	c. 1,9	c. 2,6	c. 3,3	.	.	.	c. 6,9
S	13,65	11,06	13,02	11,53	10,68	11,36	11,83	12,50	12,23	12,64	13,91	14,88
UK	c. 4,6	c. 5,4	6,28	5,96	7,43	7,80	7,14	9,23	12,48	12,21	15,08	16,06
Media UE												
<i>EU average</i>												
Moyenne UE	6,48	6,62	6,89	6,68	7,73	7,98	7,95	8,79	9,91	10,94	11,19	12,06
<i>Media en la UE</i>												
Media generale												
<i>General average</i>												
Moyenne générale	6,65	6,78	7,05	6,83	7,91	8,20	8,18	9,28	10,39	11,44	11,70	12,27
<i>Media general</i>												

©Copyright MEDIA Sales

Situazione degli schermi digitali in Europa al 31/12/2007

(Proiettori DLP Cinema e Sony 4K)

Paese	Cinema digitali	Schermi digitali	Totale schermi nel Paese
Austria	15	33	570
Belgio	17	51	520
Bulgaria	2	4	113
Svizzera	13	14	550
Repubblica Ceca	1	1	734
Germania	74	152	4.832
Danimarca	4	6	398
Spagna	19	316	4.296
Francia	47	69	5.398
Finlandia	1	1	321
Grecia	2	2	480
Ungheria	1	1	422
Italia	20	38	3.770
Irlanda	12	23	426
Islanda	2	3	46
Lussemburgo	2	13	24
Norvegia	20	29	424
Olanda	18	34	630
Portogallo	14	14	526
Polonia	4	5	1.008
Russia	24	28	1.510
Svezia	5	5	1.049
Slovenia	2	2	108
Regno Unito	219	272	3.514
Totale	538	831	31.669

Fonte: Media Salles, European Cinema Yearbook - Edizione 2007 final edition

Schermi digitali nel mondo

Continente	Numero totale di schermi digitali al 31/12/2005	Numero totale di schermi digitali al 31/12/2006	Numero totale di schermi digitali al 31/12/2007	Variazione % 2006/2007
Africa	-	2	2	-
Asia	204	347	374	7,8%
Europa	198	529	831	57,1%
America Latina	17	21	26	23,8%
Nord America	173	1957	4576	133,8%
Oceania	3	8	22	175,0%
Totale	595	2864	5831	103,6%

Fonte: European Cinema Yearbook - 2007 final edition