

La storia della tecnologia amatoriale è costellata dal susseguirsi di ricerche e sperimentazioni che si sono poi tradotte in una cospicua serie di brevetti. Una volta depositati il passo è stato breve nel rivolgersi al mondo esterno per la "conquista" di quel mercato al quale si è soliti riferirsi col termine amatoriale. Un termine, e un concetto, sui quali non ci si è ancora soffermati a sufficienza, in particolare in Italia, dove la letteratura sul tema è quasi del tutto inesistente. Il testo che segue vuole tracciare un percorso, come annuncia il titolo, all'interno di quel complesso magma dei brevetti immessi sul mercato internazionale, privilegiando l'elemento che sta alla base dell'apparato cinematografico: la pellicola e i suoi diversi formati; non trascurando del tutto gli apparati che hanno reso possibile il suo utilizzo e la pratica stessa del cinema amatoriale: le cineprese e i proiettori. Un primo passo verso uno studio sistematico della cinematografia amatoriale dal punto di vista della tecnologia.

Pur seguendo un percorso marginale – per quanto, a livello temporale, parallelo a quello del cinema "ufficiale" - il cinema amatoriale si sviluppa fin dalla nascita del cinema. E' la stessa produzione Lumière a sollecitare l'uso della cinepresa per la registrazione di scene di vita familiare e sociale come testimonianza per i posteri di eventi importanti della vita. Louis Lumière fornisce degli esempi in questo senso riprendendo suo fratello Auguste con la moglie mentre danno da mangiare a loro figlio, nel film *Le déjeuner du bébé* del 1895.

La meraviglia e l'interesse suscitati nel pubblico durante le prime proiezioni cinematografiche si traducono evidentemente nella presa di coscienza da parte dell'industria della possibilità di trarre profitto diffondendo il cinematografo anche ad un livello amatoriale e familiare. L'intuizione rispetto alle potenzialità del mercato riservato agli amatori, che poteva diventare preziosa fonte di guadagni, sollecita quindi la ricerca e la sperimentazione sul fronte tecnologico.

Premesse e sviluppi del cinema amatoriale

Nel primo ventennio del secolo scorso vediamo protagoniste piccole e grandi aziende impegnate ad accaparrarsi il primato sui brevetti per l'equipaggiamento del cinema, dalla pellicola alle cineprese ai proiettori, ad uso degli amatori. (1) Obiettivo principale: riuscire a rendere l'apparato amatoriale il più appetibile possibile per conquistare larghe fette di mercato. Questo comportò un impegno notevole da parte degli stabilimenti e delle industrie di produzione nello sviluppo di una

tecnologia allo stesso tempo leggera, maneggevole ed economica capace di attrarre il maggior numero di acquirenti.

La tendenza è stata dunque quella di semplificare ai massimi termini l'uso delle apparecchiature cinematografiche e di ridurre sempre di più i costi per permetterne una diffusione il più capillare possibile. E la riduzione del prezzo è stata direttamente proporzionale alla riduzione del formato della pellicola. Una ricerca che proseguirà fino all'inizio degli anni Settanta, quando la pellicola sarà soppiantata dal video, pur continuando ad essere venerata da alcuni irriducibili amatori, che tuttora "sfruttano" le potenzialità della pellicola in formato ridotto, in particolare il super8 e il 16mm, gli unici formati amatoriali ancora prodotti ufficialmente dalla ditta Rochester.

Parlare di tecnologia amatoriale implica un discorso sulla chimica dei supporti, il nitrato e il safety, e sulla perforazione dei fotogrammi, necessaria allo scorrimento del film, sulle cineprese, e sui proiettori. La ricerca e le migliorie apportate alla pellicola sono infatti strettamente legate allo sviluppo delle apparecchiature che la impressionano e la proiettano. E' a partire dalla validità e dal successo riscontrato da un formato, quasi sempre commercializzato insieme alla cinepresa adatta ad esso, che l'industria cinematografica ha rilanciato la propria offerta con diverse tipologie di prodotti, cineprese e proiettori nuovi.

Per i proiettori il discorso tocca poi anche un altro piano, in quanto realizzati spesso non solo per proiettare i film girati dalle famiglie stesse, ma anche i film del circuito ufficiale disponibili nei vari formati amatoriali (un esempio tangibile è fornito dalla Pathé che distribuì sul mercato prima la pellicola, necessaria per riversare i film del circuito "commerciale", e il proiettore, successivamente la cinepresa).

Il cinema amatoriale, e in particolare il cinema di famiglia, si è avvalso di pellicole di un formato diverso rispetto a quelle utilizzate dal cinema girato dai professionisti. I formati utilizzati sono diversi, ma quelli che riuscirono a conquistarsi il mercato degli amatori sono stati, in definitiva, solamente quattro, a partire dai primi anni Venti: il 16mm, il 9,5mm, l'8mm, il super 8.

Cercheremo di dare un quadro il più esaustivo possibile delle caratteristiche e dello sviluppo di questi formati. Non abbiamo voluto però tralasciare una presentazione di almeno alcuni di quei formati proposti sin dalla fine dell'Ottocento, che pur non essendo stati longevi, hanno dato avvio alle ricerche riservate al cinema d'amatore.

Il primo tentativo di diffondere la pratica del cinema anche in ambito amatoriale avviene fin da subito. Il primo formato al quale è possibile attribuire il termine amatoriale può essere considerato il 17,5 mm, ottenuto tagliando a metà la pellicola 35mm.

La prima cinepresa che avrebbe contenuto questo formato è stata brevettata in Inghilterra, nel giugno del 1898, da Birt Acres, uno dei pionieri del cinema inglese (2). La Birtac, oltre ad essere

una cinepresa che poteva essere caricata alla luce del giorno, fungeva allo stesso tempo da proiettore, con una opportuna inversione delle lenti. Le perforazioni della pellicola si trovavano in un unico lato. La Birtac è stata immessa sul mercato in Gran Bretagna nel maggio del 1899. Nello stesso anno esce sul mercato la cinepresa Biokam, realizzata dalla Warwick Trading Company sempre per il formato 17,5mm, ma a differenza della Birtac la perforazione della pellicola era centrale, tra un fotogramma e l'altro (3). Oltre ad essere una cinepresa, la Biokam funzionava da proiettore, sviluppatrice e riversatrice. E poteva essere utilizzata anche come macchina fotografica, essendo in grado di impressionare un fotogramma per volta, andando a passo uno. Era sicuramente un'attrezzatura piuttosto completa per il cineamatore dell'epoca.

Prima ancora, in Germania, ci fu un tentativo di rivolgersi ai cineamatori utilizzando il 35mm, l'unico formato allora disponibile, con l'Amateur Kinetograph, un sistema realizzato dall'industriale Oskar Messter nel 1897, che poteva essere utilizzato sia come cinepresa che come proiettore per vedere il film. Un apparecchio cinematografico che rendeva possibile un reale contenimento dei costi (4).

Nel 1903 Heinrich Ernemann introdusse il Kino I, cinepresa, proiettore e stampatrice allo stesso tempo, che utilizzava la stessa pellicola della Biokam.

Nel corso degli anni furono lanciati altri formati accompagnati dai rispettivi equipaggiamenti. E ormai coloro che si dedicavano alla ricerca del formato più adatto erano impegnati anche nella ricerca di un supporto per la pellicola che non fosse più il nitrato di cellulosa, altamente infiammabile e quindi piuttosto pericoloso.

Dopo alcuni esperimenti mal riusciti che non ottennero nessun riconoscimento, come quello della Eastman Kodak che lanciò sul mercato un supporto di acetato di cellulosa all'inizio del 1909, a detta di coloro che commerciavano col cinema non così resistente quanto il nitrato, l'uso dello stesso nitrato nelle case fu altamente sconsigliato dall'industria stessa (5).

Il primo supporto safety di cui si ha conoscenza è quello utilizzato dalla Pathé Freres nel 1912, che produsse un proiettore, il Pathé Kok Home Cinematograph, adatto ad una pellicola di formato 28mm safety, con una perforazione su un lato e tre sull'altro lato per ogni fotogramma.

Oltre al proiettore immise sul mercato una cinepresa 28mm. Ma la Pathé aveva puntato soprattutto sul proiettore che sarebbe stato utilizzato per proiettare i film professionali distribuiti dalla stessa casa di produzione francese. Nel 1913 il Pathé Kok Home Cinematograph, dopo aver riscosso molto successo in Europa, sbarcò anche negli Stati Uniti.

Un altro sistema che utilizzava pellicola safety per il mercato amatoriale fu l' Edison Home Kinetoscope realizzato dalla Thomas A. Edison Inc.. Questo proiettore utilizzava una pellicola safety della Eastman Kodak di 22mm su ogni fotogramma della quale si potevano impressionare tre serie di immagini (sulla larghezza del fotogramma) e la perforazione (una perforazione per fotogramma) si trovava tra le tre serie di immagini. Edison non accompagnò però il proiettore con

una cinepresa, ma provvide a fare delle copie in formato ridotto di film di distribuzione commerciale.

In Italia, fra il 1908 e il 1911, apparve il Cine Parvus, progettato e realizzato da Vittorio Calcina, concessionario esclusivo della ditta Lumière a Torino nonché pioniere del cinema italiano. Era un sistema completo, cinepresa e proiettore, che si avvaleva di una pellicola di formato 17,5mm ricavata dalla pellicola standard in 35mm (6).

Nel 1917 viene realizzata ad uso esclusivamente non professionale il sistema Movette, definito all'epoca "A system of Motion Photography for the Home" (7), dalla Movette Camera Company of Rochester a New York. La pellicola utilizzata era la Eastman Kodak 17,5mm con due perforazioni circolari su ogni lato del fotogramma. Una delle particolarità di questo sistema stava nel fatto che la pellicola era fornita in appositi contenitori metallici che facilitavano il caricamento nella cinepresa. Ed è stato il primo esempio di pellicola fornita in un contenitore da inserire direttamente nella cinepresa. Bisogna precisare che la pellicola utilizzata era ancora su supporto di nitrato di cellulosa che poi veniva affidata ad un laboratorio per lo sviluppo, e la copia positiva restituita al cineamatore, sempre contenuta in una cartuccia metallica, era invece su supporto safety.

Pochi anni dopo avviene quella che può essere definita, a ragione, la rivoluzione del formato ridotto e della pratica del fare cinema a livello amatoriale.

Nei primi anni Venti, infatti, vengono immessi sul mercato due formati considerati i primi veri formati "familiari", quelli che in qualche modo sono riusciti a rendere il cineamatorismo una pratica piuttosto diffusa concretizzando le ambizioni dei primi sperimentatori.

Nel dicembre del 1922 è la volta del formato 9,5mm, lanciato dalla Pathé Freres, noto come Pathé Baby. La pellicola era fornita in una cartuccia di metallo che ne conteneva un rullino di circa 28 metri. Insieme alla pellicola è stato messo in commercio il proiettore, molto semplice da utilizzare rispetto ai sistemi fino ad allora conosciuti. In Francia il formato divenne talmente popolare che la Pathé, dopo un anno esatto, nel dicembre del 1923, introdusse sul mercato la cinepresa Pathé Baby, e allo stesso tempo la sua propria versione di riversamento casalingo, anche se permaneva la possibilità di rivolgersi alla Pathé stessa per lo sviluppo. Il sistema si traduceva spesso però in un insuccesso da parte del filmmaker, che preferiva quindi rivolgersi alla Pathé. Questa difficoltà nello sviluppo condusse a un abbandono progressivo del laboratorio fatto in casa. E nonostante gli sforzi di marketing il 9,5mm non riuscì a imporsi sul mercato statunitense, ma divenne molto popolare in Europa, dove furono infatti prodotte sofisticate cineprese. Fu il primo formato amatoriale ad ottenere un riconoscimento ad un livello ampio, grazie soprattutto al fatto che la cinepresa era di piccole dimensioni, maneggevole ed economica.

Bisogna precisare comunque che, per quanto la diffusione fosse ampia, rimaneva di fatto legata ad un ambiente borghese e alto borghese. Non tutte le famiglie avevano la possibilità di permettersi dei

dispositivi cinematografici, che per quanto l'industria si fosse impegnata a rendere il più economico possibili, erano comunque relativamente costose.

Nello stesso 1923, all'inizio di luglio, la Eastman Kodak Company di Rochester (8) introdusse la Cine-Kodac, una cinepresa che utilizzava una pellicola di formato 16mm invertibile (9) Questo formato è stato sviluppato su un supporto safety usando una soluzione di triacetato di cellulosa e la scelta della misura del fotogramma fu dettata principalmente dal fatto di impedire che si continuasse ad utilizzare la pellicola in nitrato tagliando a metà la pellicola 35mm, altamente infiammabile. La perforazione di questa pellicola era su entrambi i lati della pellicola tra un fotogramma e l'altro, fino a quando alcuni anni dopo, nel 1929, le perforazioni sul lato destro della pellicola furono sacrificate per lasciare il posto ad una pista sonora.

Da quel momento in poi tutti i dispositivi sub-standard, come venivano anche chiamati i formati ridotti e i relativi apparati, furono condannati al fallimento e soppiantati da questo nuovo formato. E l'industria cinematografica amatoriale, in primis la Bell & Howell con la produzione della prima cinepresa azionata da un motore meccanico, cominciò a fornire il mercato dell'equipaggiamento necessario al formato 16mm. Solo per citarne alcune: la Vitascope e la Kemco negli Stati Uniti e la Bolex-Paillard, l'Agfa, la Siemens e la Zeiss in Europa. La Zeiss pubblicizzò la sua Kinamo S.10 con lo slogan "la più piccola cinepresa 16mm mai realizzata".

Oltre alla pellicola e alla cinepresa la Kodak uscì sul mercato anche con un proiettore: il Kodascope.

Nel frattempo Eastmann e il suo staff di tecnici e scienziati si stavano preparando ad un nuovo formato che sarà poi offerto al cinematore nel 1932: l'8mm in bianco e nero, che permise ad un sempre maggior numero di "amatori" di avvicinarsi alla pratica del "cinema fatto in casa". Lo stesso formato veniva chiamato in diversi modi: Double Run 8mm, Double 8mm movie film, Double Regular 8mm, Regular 8mm, Standard 8m, Normal 8mm.

Ricavato direttamente dal formato 16mm e per questo denominato Doppio 8, con una misura del fotogramma di circa 1/4 rispetto al 16mm (un fotogramma 16mm conteneva 4 micro-fotogrammi di 8mm), con il procedimento seguente: la pellicola 16mm veniva impressionata solamente su una metà del fotogramma e poi la stessa pellicola veniva girata per una seconda esposizione sull'altra metà del fotogramma. Dopo lo sviluppo il double 8 film veniva tagliato e giuntato assieme per raggiungere il doppio della lunghezza del film di partenza, ora ampio 8mm.

Il successo di questo formato fu agevolato, ma è stata la ricerca stessa ad andare in questo senso, anche dal fatto che l'equipaggiamento del formato che lo aveva preceduto non doveva essere abbandonato del tutto. I cineamatori che avevano acquistato l'attrezzatura per il 16mm potevano riutilizzarla solo apportando alcune modifiche, e questo permetteva di ammortizzare le spese in maniera considerevole, oltre al fatto che con la stessa lunghezza della pellicola si aveva la

possibilità di girare un film molto più lungo (si consideri che un metro di pellicola 8mm contiene 262 fotogrammi, mentre la pellicola 16mm ne contiene 131).

Pochi anni dopo questo rivoluzionario formato, nel 1935, la Kodak produce una pellicola in formato 16mm a colori, la famosa "Kodachrome". Ed è sufficiente attendere un solo anno perché anche gli amanti dell'8mm siano dotati di film a colori.

Dai primi anni Trenta fino a metà degli anni Sessanta il mercato amatoriale è quasi totalmente affidato ai due formati di cui abbiamo appena parlato. Bisogna precisare comunque che il 16mm, nato come formato amatoriale, comincia ad essere preso in considerazione anche dal circuito professionale, in particolare durante la II guerra mondiale per documentarne gli avvenimenti.

Bisogna attendere fino al 1965 perché il mercato venga letteralmente invaso da un nuovo formato. Nell'aprile del 1964, durante la conferenza tecnica "Society of Motion Picture and Television Engineers" tenutasi a Los Angeles, viene presentato per la prima volta quello che viene comunemente chiamato il formato Super 8, il formato ridotto per eccellenza, quello che ha realmente reso di massa e popolare la pratica del cinema amatoriale. Con l'arrivo del Super 8 l'equipaggiamento per il filmmaker casalingo e occasionale raggiunse un alto livello di sofisticazione e di versatilità tale da imporsi incontrastato sul mercato mondiale. Questo formato innovativo è la sintesi di tutte le ricerche effettuate nel corso del Novecento per dare la possibilità a chiunque di poter girare i propri film, senza nessun tipo di problema.

Più o meno parallelamente all'uscita del Super 8, la Fuji, l'industria cinematografica giapponese, lancia sul mercato una pellicola dello stesso formato di quella della Kodak, ma su un supporto diverso, il poliestere, più sottile e più resistente dell'acetato di cellulosa. E nel 1973, poco prima che il video avesse la meglio sulla pellicola, la Eastmann Kodak annuncia due nuove cineprese: la Ektasound 130 e la Ektasound 140. Assieme a due nuove pellicole: la Kodak Ektachrome 160 e la Kodachrome II, entrambe dotate di pista sonora, contenute in una cartuccia che non necessitava di caricamento. Il che semplificava sempre di più il fare cinema e rendeva appetibile questa pratica anche a chi non aveva nessun tipo di infarinatura a livello tecnico.

Naturalmente i fattori che determinarono la diffusione capillare sono di diverso tipo. Dalla semplicità nell'uso dei macchinari cinematografici, all'abbattimento dei costi, alla maggiore disponibilità di denaro, espressione di una situazione economica generale in evoluzione: è strettamente connessa alla situazione socio-economica dei vari paesi europei e degli Stati Uniti. In Italia, ad esempio, il formato riscuote successo anche perché sono gli anni in cui l'economia del paese sta attraversando quella fase che comunemente si indica con il termine boom economico, e la cinepresa, come tanti altri elettrodomestici, comincia a far capolino nelle case della gente e negli interessi della classe media.

Proprio uno studio sulla diffusione del cinema a livello amatoriale in Italia è una ricerca che stiamo avviando.

A proposito dei formati amatoriali maggiormente diffusi

In questo paragrafo vogliamo introdurre una breve analisi su alcuni aspetti tecnici particolarmente significativi relativi ai formati amatoriali per eccellenza. I formati amatoriali o substandard maggiormente diffusi sono stati quattro: il 16mm, il 9,5mm, l'8mm e il Super8.

Quali le caratteristiche comuni e quali le differenze?

È evidente che il formato 16mm risulta fin da subito il più "generoso" nella qualità dell'immagine, considerate le dimensioni del fotogramma stesso e la stabilità assicurata in fase di ripresa dalla doppia perforazione, e anche il più "oneroso" fra i formati substandard. Proprio per queste peculiarità è diventato col passare del tempo il formato semi-professionale per eccellenza, adottato nel settore industriale, sportivo, medico e giornalistico, nonché televisivo fino agli anni '80. Nel cinema e nel documentario ha avuto un certo ruolo, nella produzione della pubblicità e del videoclip continua ad avere un notevole utilizzo (in fase di progressiva dismissione, a favore del video HD). E' di sicuro il formato che conveniva al cineamatore esigente, che ricercava la perfezione o quantomeno la distinzione dalla "massa". È quindi meno facile trovarlo negli armadi e nelle cantine degli italiani.

Il 9,5 mm o Pathé Baby, dal nome dell'industriale francese che per primo captò le potenzialità commerciali del cinema amatoriale, è sicuramente il formato che meglio sfrutta le possibilità del suo supporto: l'utilizzo dello spazio del fotogramma è il più notevole in assoluto (una superficie del fotogramma quasi equivalente al 16mm e una larghezza del supporto di poco più della metà), la perforazione è rettangolare con gli angoli arrotondati, centrale, cioè fra un fotogramma e l'altro. La sua origine francese ne ha favorito la popolarità soprattutto in Europa, e in Francia ha mantenuto un buon numero di fedeli adepti. In Italia fino all'avvento della seconda guerra mondiale resta probabilmente il più diffuso dei formati amatoriali, surclassato per ragioni commerciali negli anni 50 dall'8mm, di fattura americana.

L'8mm dal 1932, anno in cui apparve sul mercato americano, e fino al 1965, fu "il formato" amatoriale per antonomasia. Geniale rielaborazione al risparmio (di superficie, quindi di costi, ma anche d'ingombro nelle cineprese) è il più stretto dei formati, e anche se l'immagine risulta la più piccola in assoluto, il tipo di trascinamento e la buona concezione ottico-meccanica degli strumenti che servono a impressionarlo ne hanno decretato un successo inevitabile e un mantenimento di posizione fra gli esperti cineamatori anche dopo l'apparizione del Super8.

Con una semplice modifica, l'aggiunta di una doppia perforazione, si trasforma la pellicola 16mm in film Doppio8. Un fotogramma di 16mm si suddivide con questo sistema in 4 fotogrammi 8mm. La Kodak ha brevettato con questo formato il "cinema per tutti". Al primo passaggio nella cinepresa la pellicola viene esposta solo sulla metà della sua larghezza. Per registrare la seconda metà del film si devono invertire la bobina ricevitrice, ora piena, e quella debitrice, svuotata.

Questo espediente tecnico, per quanto riducesse di molto la spesa, risultava piuttosto macchinoso in quanto erano necessari due “caricamenti” della cinepresa in condizioni di penombra per evitare di velare la pellicola vergine o parzialmente impressionata. Di conseguenza l'uso del Double 8 richiedeva una certa destrezza e precisione nell'utilizzo della cinepresa: quella appunto di un cineamatore.

Il Super8, l'ultimo (solo cronologicamente) dei formati dedicati al cinema amatoriale è in un certo modo frutto del suo tempo: quaranta anni fa il boom economico si espresse anche nell'industria della pellicola a passo ridotto e creò il suo prodotto “moderno” e innovativo, all'insegna dell'automatismo e della semplificazione. Il caricatore è alla base di tutto il sistema: facile da usare, rapido da caricare nella cinepresa, (impossibile sbagliare il senso e o “bruciarne” il contenuto con una manovra non corretta) e completamente in plastica.

Ovviamente chi passa dall'8mm al Super8 deve cambiare anche la cinepresa, il proiettore, la giuntatrice e la moviola, ma sono dettagli di un piano commerciale che punta soprattutto a inglobare una fetta di potenziali clienti privi di ogni benché minima nozione tecnica. Il Super8 e le sue cineprese verranno pubblicizzati spesso usando come testimonial giovani donne, il messaggio non troppo implicito risulta una frase come: “chiunque può girare facilmente con questo formato”.

Le cineprese, fin dai modelli più economici, sono infatti dotate di esposimetro automatico, filtro luce solare/artificiale, nonché di zoom.

L'altro grande vantaggio di questo formato è l'ottimizzazione ottenuta ridisegnando la perforazione, molto più piccola e posta a lato sulla metà del fotogramma.

E questo significa a parità di larghezza del supporto un 40% circa di superficie impressionabile/proiettabile in più, anche se le maggiori dimensioni del passo comportano circa il 10% d'immagini in meno a parità di lunghezza di pellicola se si confrontano Super8 e 8mm.

Una variazione del Super8 può essere considerato il Single8, apparso nel 1966 è un brevetto giapponese della Fuji: larghezza della pellicola e dimensioni del fotogramma sono identici, mentre sono diversi lo spessore e l'emulsione. La Fuji utilizza un materiale nuovo, il poliestere che è più resistente e più sottile del triacetato.

Ulteriore differenza: nel caricatore della Kodak la bobina debitrice e quella creditrice sono coassiali, nel caricatore Fuji sono poste sullo stesso piano ma su due diversi assi di rotazione come nelle cassette musicali. Quindi si può riavvolgere e re-impressionare la pellicola anche su tutta la sua lunghezza per creare effetti speciali e dissolvenze incrociate (nel Super8 non si può riavvolgere la pellicola e solo alcune cineprese permettono dissolvenze incrociate di pochi secondi, accumulando un riccio di pellicola esternamente al caricatore) Nel sistema Fuji, infine, il pressore non è incorporato nel caricatore ma rimane un elemento fisso della cinepresa. Ciò significa che la cinepresa Single8 come la Super8 servono solo a utilizzare i suoi caricatori dedicati, al contrario il medesimo proiettore può utilizzare sia pellicole Super8 sia Single 8.

Il vero vantaggio del sistema giapponese è appunto il pressore che, solidale alla macchina da presa, è in metallo ed è destinato a tenere fermo il film sul piano focale durante il funzionamento della cinepresa, (nel Super8 era stato incorporato nel caricatore, ed era di plastica). Ciò assicura un'assoluta costanza nella resa e nella stabilità della messa a fuoco. In compenso la qualità dell'emulsione Kodachrome, superiore per definizione e grana rispetto alla pellicola Fuji di allora, sembra riesca a compensare l'handicap.

Il Super 8 è ancora oggi utilizzato, ma la Kodak ha di recente smesso la produzione del Kodachrome, la pellicola invertibile tricromatica più longeva della storia (è infatti del 1935); la chiusura dell'ultimo laboratorio europeo di sviluppo di tale emulsione è invece annunciata per il 2007. Kodachrome è, di fatto, sinonimo di film amatoriale: la casa di Rochester, pur mettendo in commercio di recente altre emulsioni (pellicole negative specifiche per le produzioni di videoclip e pubblicità in Super8) chiude definitivamente un'epoca, quella del film di famiglia (e non solo). E' assai importante ricordare che nel 1973, sempre la Kodak, inizia a produrre le sue prime cartucce sonore. Una mossa che vuole rivoluzionare l'intero settore della cinematografia amatoriale, nel momento in cui le apparecchiature video si stanno alleggerendo e prendendo sempre più piede sul mercato.

Il principio era già noto e sfruttato nel 16mm, la pellicola vergine viene dotata di una pista magnetica sul lato opposto a quello della perforazione. Ovviamente servono delle nuove cineprese e dei nuovi proiettori, che però permettono di usare anche i caricatori non "sound".

Va detto che la possibilità di mettere la pista suono sulla pellicola vergine esisteva anche nell'8mm (la Firechild Cinephonic Eight è la prima cinepresa sonora 8mm e risale al 1960). In concreto però la diffusione della ripresa sincrona in 8mm non avrà sviluppi rilevanti. Al contrario la pratica di far aggiungere una pista magnetica al film girato muto e poi montato, è più diffusa: la differenza consiste nel fatto che di sonorizzazione post ripresa si tratta e non di sonoro sincro-labiale.

Naturalmente parlando di film (quindi di trascinamento a griffa con otturatore e movimento intermittente), il sistema del Super 8 sonoro prevede che il segnale audio sia in anticipo sul rispettivo fotogramma di un secondo, ossia di 18 fotogrammi (o di $\frac{3}{4}$ di secondo a 24f/sec). Questo perché la testina sonora per funzionare deve ricevere e registrare la pista audio in un movimento continuo e uniforme, quindi va stabilizzata da un rullo e un cabstan. Sul proiettore va ovviamente rispettata la stessa separazione di 18 fotogrammi, in modo da far apparire sullo schermo l'immagine corrispondente all'audio registrato quando la pista sonora entra in contatto con la testina magnetica. Tale sfasamento nella ripresa è pressoché impercettibile e in ogni caso trascurabile, ma richiede particolare attenzione in fase di montaggio (per non rischiare di tagliare l'immagine si deve "allungare" la ripresa di almeno un secondo).

Gli sviluppi di questo settore porteranno a strumenti di ripresa/registrazione e di proiezione/riproduzione assai sofisticati con possibilità di sfruttare la pista di compensazione (pista

magnetica più stretta posta fra il margine e la perforazione sul lato opposto a quella principale, per assicurare la planarità della pellicola sulla bobina) come traccia audio secondaria.

Ma si può dire che, se la maturità del formato e della tecnologia relativa giungevano al suo apice assoluto, una nuova tecnologia, il video, con i suoi numerosi sistemi e fra battaglie legali di formati e standard, era destinato a prendere il sopravvento.

L'evoluzione tecnologica ha così visto scomparire progressivamente i supporti, quindi gli strumenti del fare cinema amatoriale affermando la progressiva e inarrestabile diffusione del videotape.

Oggi il ruolo degli archivi che di formati substandard si occupano, è quello di conservare da un lato i materiali filmici, dall'altro gli strumenti che a produrre, modificare, e mostrare quei film sono serviti.

Il video è poi paradossalmente lo strumento che con flessibilità permette oggi di rimettere in gioco quelle memorie impressionate sul supporto filmico. Non va dimenticato però tutto ciò che tecnicamente sottende alla produzione di quegli "originali", le peculiarità degli strumenti e delle tecniche, la storia dei formati; tutti presupposti per un lavoro di conservazione delle tecnologie obsolete: conservare la memoria di una civiltà implica di preservare anche le sue conoscenze tecniche.

Il saggio è stato progettato e discusso in ogni sua parte da entrambi gli autori. La stesura è stata poi così suddivisa: Karianne Fiorini ha scritto il primo paragrafo, Mirco Santi il secondo.

(1) Alessio Baume, *Breve storia della pellicola a formato ridotto*, in "Cinema Ridotto", marzo 1961

(2) Herbert Tümmel, "Birt Acres: An Almost Forgotten English Pioniere of Cinematography", *Cinema Studies*, Vol. 1, n. 7, Gennaio 1963.

(3) John Barnes, *The Beginnings of the Cinema in England 1894-1901* [vol. 1-5], Exeter, University of Exeter Press, 1996-1998.

(4) *Il formato ridotto*, a cura di Giuseppe Valperga, Museo Nazionale del cinema, s.d. Torino

(5) Alan D. Kattelle, *The Evolution of Amateur Motion Picture Equipment 1895-1965*

(6) *Il formato ridotto*, cit.

(7) *Il formato ridotto*, cit.

(8) John G. Capstaff è stato colui che ha seguito fin dal 1914 un progetto di ricerca finanziato dalla Kodak, e insieme al suo staff di scienziati è giunto alla realizzazione del formato 16mm e del relativo equipaggiamento.

(9) La pellicola che viene utilizzata per girare un film è la stessa pellicola che verrà poi proiettata per visionarlo. L'invertibilità della pellicola è una caratteristica precipua del cinema a passo ridotto. Ed è uno dei motivi per cui è di fondamentale importanza recuperare e salvaguardare il patrimonio cinematografico familiare in Italia e nel resto del mondo, che rischia di essere disperso e mai più recuperabile, esistendo un'unica copia di ogni singolo film.