

hogy legalább egy indiai filmet műsoron tartson. A kormány támogatást és kölcsönt is nyújt, továbbá olyan árrendszert alakított ki, amely jutalmazza a „legjobb” filmeket. A harmincas-negyvenes évek Hollywoodjára igen emlékeztető sztárszisztéma továbbra is erős. Az indiai sztároknak számos produkcióban kell dolgozniuk egy időben, és elképesztően meggazdagodhatnak.

Más ázsiai országoknak is van erőteljes filmgyártásuk. A mindössze ötmillió Hongkong több filmet gyárt, mint Hollywood. A kilencvenes években a hongkongi polgárok nagyjából egyenlő arányban néznek amerikai és hazai filmeket, a nyolcvanas években pedig a hongkongi harcművészeti mozidarabokat nagy mennyiségben forgalmazták szerte a világon (gyakran eleve videón).

A kábeltévé és a műholdas sugárzás elterjedése révén elkerülhetetlennek látszik, hogy Hollywood betörjön

ezekre a piacokra is; a jövő lehetőségei korlátlanok. A világ legnagyobb részén az olyan rendezők és sztárok, mint Steven Spielberg és Arnold Schwarzenegger egy nemzedék kulturális bálványai lettek. A hollywoodi társaságok gazdasági vasmarkába szorítva, a rendezés és a műfajok klasszikus alapelveihez való visszatéréssel az „új” Hollywood megtévesztésig hasonlóan fest (és működik), mint hajdanában ó-Hollywood.

Irodalom

Bart, Peter: *Fade Out*, 1990.

Gomery, Douglas: *Shared Pleasures*, 1992.

Lees, David-Berkowitz, Stan: *The Movie Business*, 1981.

Pye, Michael-Myles, Lynda: *The Movie Brats*, 1979.

Squire, Jason E.: *The Movie Business Book*, 1992.

Új technológiák

JOHN BELTON

MOZI ÉS TELEVÍZIÓ

1950 januárjában a Society of Motion Picture Engineers (Műszaki Filmkészítők Társasága) nevű szervezet, amelyet 1916-ban alapítottak, és amely „a mozgókép technika elméleti és gyakorlati fejlesztésének” szentelte magát, nevet változtatott: ettől kezdve Society of Motion Picture and Television Engineersnek hívták. A névváltoztatással a társaság egyszerre vette tudomásul és vettette előre azokat a változásokat, amelyek a háború utáni szórakoztatóipari technikában végbementek (és végbemennek).

A televízió természetesen egyre nagyobb szerephez jutott a szabadidős tevékenységek között. Ahogy az ötvenes évek elején az otthoni készülékek száma megnőtt az Egyesült Államokban (az 1950-es 4 millióról az 1954-es 32 millióra), egyre több ember szokott át a moziba járásról az otthoni tévénézésre. Ez a változás felöleli a többi elektronikus felvevő-, átvevő- és visszajátzó-technika széles körét. Közismert, hogy a televízió bármilyen technológiát alkalmazhat, amely elektronikus jelek kódolásán alapul. Ha nem is a szó szoros értelmében, de a műszaki filmkészítők társasága már a húszas évek közepétől felvehette volna az új nevet, amikor segített a hangosfilmre való áttérés megoldásában, kiterjesztve érdeklődését a rádióra, az elektronikus felvevőkre, a jelerősítésre és más elektronikus technológiákra.

Bizonyos értelemben a sztereó mágneses hangzás, amelyben elektronikus jeleket visznek fel mágnesszalagra, szintén televíziós technológia. Helyesebben maga a televízió *hangtechnika*, amely a rádióból, az elektronikus jelátviteltől és egyéb hangot közvetítő technológiák-

ból fejlődött ki. Nyilvánvaló, hogy a két technológia szoros kölcsönhatásban van egymással. Nem véletlen, hogy a filmhang jeles szakértője, Ray Dolby, aki amerikai fizikushallgatóként Cambridge-ben tanult, és 1965-ben Londonban megalapította a Dolby Laboratoriest, stanfordi diákként központi alakja volt az Ampex videokordert kifejlesztő csapatnak (1956). Londoni laboratóriumában kifejlesztett egy kulcsfontosságú zajscökkentő rendszert a hangfelvételek számára (kb. 1966). Később a San Franciscó-i Dolby laboratóriumban bevezette a négysávós, optikai sztereó „hang-a-filmen” rendszert (Dolby SVA, 1975) egy hatsávós, 70 milliméteres, mágneses formátumot; egy színképes felvevőrendszert (Dolby SR, 1986), továbbá egy digitális hangtechnikát 1991-ben.

Röviden, a mozgóképtechnika szükségképpen összekapcsolódik a televíziós technológiával, különösen manapság. Az ötvenes évek szélesvászon-forradalma után bekövetkezett főbb technikai változások: a hang úgynevezett „második eljövetele”, amelyet Dolby vezetett be a hetvenes évek közepén és a video hatása a filmgyártásra (High Definition Television, videós vágás), a terjesztésre (kábel, videoszalag, videokorong) és a filmnézésre (házi video).

A HANG

A 20th Century-Fox kísérletei az ötvenes években a sztereó hang kifejlesztésére és elterjesztésére kudarcot vallottak, nagyrészt azért, mert a kis, független mozik megtagadták a szükséges berendezések beszerzését. Am a nagy, városi filmszínházak négysávós sztereóban vetí-

A v
tárok
er egy
di tár
és és a
esel az
és mű-



A Dolby laboratórium technikusai az *Apokalipszis most* (Apocalypse Now, 1979) sztereó hangfelvételét keverik

gia szo-
n, hogy
1965-ben
st, stan-
k video-
labora-
zajcsők-
1966). Ké-
vezette
rendszer
mágne-
t (Dolby
1991-ben.
össze-
ősen ma-
lma után
g ügyne-
zetett be
filmgyár-
is), a ter-
a filmné-

tették a CinemaScope- és a Todd-AO, Super Panavision 70, Ultra Panavision 70 és egyéb szélesfilmeljárásokkal gyártott 70 milliméteres filmeket, amelyekhez már hat-sávú, sztereó hang tartozott. A hatvanas években a 70 milliméteres közönségfilmek uralták a piacot. Olyan sikerproduktók tartoztak ide, mint a *Ben Hur* (MGM Camera 65, 1959), a *Spartacus* (Super Technirama 70, 1960), a *West Side Story* (Panavision 70, 1961), az *Arábiai Lawrence* (Lawrence of Arabia, Super Panavision 70, 1962), a *Kleopátra* (Cleopatra, Todd-AO, 1963), *A muzsika hangja* (The Sound of Music, Todd-AO, 1965) és a *2001: Űrodüsszeia* (2001: Space Odyssey, Super Panavision 70 Super Cinerama, 1968).

A soksávú sztereóhang a 70 milliméteres formátumban nagyságrendekkel jobb minőségű volt annál, mint amit a közönség odahaza hallhatott saját, legtöbb esetben mono hangzású FM rádióján és lemezjátszóján. De a házi hangtechnikák is fokozatosan javulni kezdtek. 1948-ban a Columbia Records piacra lépett a hifi 33 1/3 percenkénti fordulatszámú, hosszan játszó lemezekkel. Az ötvenes évek közepére számos hifistának volt már odahaza jó minőségű orsós sztereómagnetofonja.

A házi sztereórendszer azonban nem tudta megvetni lábát a piacon, egészen 1957-ig, amikor az amerikai lemezipar elkezdte kiadni a sztereó (kétsávú) lemezeket. Pár éven belül megindult a (főként komolyzenei) sztereófelvételek készítése az Egyesült Államokban és Európában az otthoni zenehallgatók számára. 1961-ben még

csak egy maroknyi FM rádióállomás sugározta sztereóban a programok egy részét. Kezdetben korlátozták az FM-frekvenciák kiosztását a potenciális rádióadók között az American Federal Communications Commission (Amerikai Szövetségi Kommunikációs Bizottság) 1964-ig nem tette szabaddá az FM-sáv kiosztását. Így az FM és az FM sztereó szűk körű jelenség maradt a hetvenes évekig. 1969-től mindenfajta zene, a klasszikustól a popig a monóról áttért a sztereóhangzásra a jó minőségű házi sztereóberendezések pedig a hifistáktól eljutottak az átlagfogyasztóig. Ahogy Steve Handzo írja (1985): „a hetvenes évek elejére jobb hangzást lehetett hallani az átlagos amerikai tinédzserek szobájában, mint a szomszédos moziban.”

A négycsávú Dolby Stereo kiváló minőségű sztereóhangzást nyújtott az átlagos lakóhelyi mozik számára is elérhető áron, és a fogyasztók gyorsan megtanulták a különböző márkaneveket. A Dolby 1971-ben kezdett el foglalkozni a mozgóképpel, amikor a szalag súrlódásának zaját csökkentő berendezést alkalmaztak Stanley Kubrick *A Clockwork Orange* (‘Mechanikus narancs’) című filmjének felvételénél, illetve újrafelvételén. 1975 – ekkor jelent meg a Dolby négycsávú optikai sztereó rendszere – és 1988 között a világ több mint 11 ezer film-színházat szerelték fel Dolby Stereoval.

A Dolby sztereó optikai rendszere 1975-ben debütált, a *Tommy* bemutatóján. Először történt meg a CinemaScope óta, hogy négycsávú sztereóhang társult a 35 milliméteres

en a szte-
arcot val-
ozik meg-
sét. Am a
óban vetí-

filmhez. Ám a CinemaScope-pal ellentétben a Dolby sztereó hangszávokat optikailag másolni lehetett, méghozzá a film másolásával egyidejűleg, elkerülve ily módon a mágnessávózás költséges folyamatát, illetve a külön hangátvitelt a különböző mágneses hangszávokra. A Dolby optikai sztereó még azzal az előnnyel is rendelkezett, hogy kompatibilis volt a nem-sztereó vetítógépekkel, amelyekkel monaurálisan lehetett lejátszani a kópiákat.

De a Dolby széles körben csak a *Csillagok háborújának*, amelyet aprólékosan kidolgozott és megtervezett hangeffektusokkal vettek fel, 1977-es sikere nyomán terjedt el. A Dolby SVA (Stereo Variable Area) feljavította a hangzást a vetítőtér alsó végében. Ami a felső véget illeti, arra a Dolby a hatsávós, 70 milliméteres rendszert tökéletesítette, amely kiterjedt mélyhang-hatást produkált, multiszenzoros eseményné változtatva a *Csillagok háborújának* 70 milliméteres vetítéseit.

A *Csillagok háborúját* 35 milliméteres Panavisionre forgatták, és az autószozik számára felnagyították 70 milliméteresre. A 35-ről 70 milliméteresre nagyítás gyakorlata 1963-ban kezdődött, Otto Preminger *The Cardinal* ('A bíboros') című filmjével, és gyakorlatilag véget vetett annak, hogy a mozgóképet már eredetileg a drágább és szélesebb formátumban (65 milliméteres) forgassák. A 65/70 milliméteres filmre való eredeti fényképezés voltaképpen 1970-ben szűnt meg, amikor bemutatták a *Ryan's Daughter* ('Ryan lánya'), amelyet már eleve Super Panavision 70-re forgattak. De a szovjet filmesek továbbra is használták a 70 milliméterest (Szovszkop 70), akár csak azok, akik az Imax- és Omnimax-rendszerű filmszínházak számára dolgoztak. A *Tron* (1982) és az *Agyhalál* (Brainstorm, 1983) mellett a *Túl az Óperenciánt* (Far and Away, 1992) is 65 milliméteresre fényképezték. A nagyítás lehetővé tette a gyártóknak, hogy a kevésbé drága 35 milliméteres nyersanyagra forgassanak, és csak a gyártás után kellett eldönteniük, felnagyítsák-e a filmet az autószozik számára. Sajnos a 70 milliméteres nagyítások nem tudták visszaadni az eredeti 35 milliméteres negatív képméretarányát, mivel a 2,35:1 görbült képek széleit 2,21:1 méretűre vágták le.

A *Csillagok háborúja* sikere (35 és 70 milliméteres) Dolby Stereóban mozisok százait győzte meg arról, hogy érdemes áttérni. 1977-ben még csak száz Dolby-berendezéssel felszerelt filmszínház volt egy évvel később 450 (1981-ben kétezer és 1991-re már világszerte 16 ezer (ebből 10 ezer Észak-Amerikában). Amikor a nyolcvanas évek közepén a mágnesszalaggal szemben versenytársként jelentkezett a digitális felvétellel működő compact disc (CD), a Dolby minőségi előrelépést jelentett a mágneses felvételtechnikában használatos áramkörfunkciókban, amellyel elérte, hogy nagyobb legyen a jeltisztaság, illetve csökkenjen a zaj és a torzítás. A Dolby 1986-ban sikerrel vezette be a színképes felvételi technikát (Dolby SR) a filmiparban is, amellyel hosszú évekre kitolhatóvá vált a digitális hang-

rögzítésre való elkerülhetetlennek tűnő áttérés. 1990-ben már több mint 43 ezer hangstúdió és műsorszórási állomás használta világszerte a Dolby SR rendszert.

A digitális hang a mozgóképen egyelőre kísérleti stádiumban maradt. A nyolcvanas évek végén az Eastman Kodak az Optical Radiation Corp. segítségével kidolgozott egy rövid életű optikai digitális hangrendszert, a Cinema Digital Soundot, amelyet az *Ollókezü Edward* (Edward Scissorhand, 1990) és a *Dick Tracy* (1990) bemutatóján avattak fel. A digitális technika lehetőséget adott a mérnököknek arra, hogy hat különálló hangcsatornát tegyenek fel a 35 milliméteres kópiára, amellyel a mozisok 70 milliméteres berendezés hiányában is képesek voltak hatsávós sztereóhangot előállítani, amely már hasonló hatást ért el, mint a 70 milliméteres formátum. Sajnos a Cinema Digital Soundhoz szükség volt a drága kétpéldányos – analóg optikai, illetve digitális – kópiátárak felállítására. És ha a digitális berendezés nem jól működött, a mozisok nem tudták lejátszani a filmet.

1991-ben a Dolby megoldotta a problémát azzal, hogy bevezetett egy optikai digitális hangrendszert, a Dolby SR D-t, amely kombinálta az analóg optikai sávot a digitális hangszávval. Újabb fejleményként a Universal két változatban állt elő a *Jurassic Parkkal* (1993): 35 milliméteres analóg (optikai) Dolby Stereóban és a stúdió saját új eljárásával DTS (Digital Theatre Sound) Digital Stereóban. Valamennyi kópián rajta van egy optikai sztereó hangszáv és egy optikai időkód, amelynek segítségével a film szinkronba hozható a különálló CD-lejátszóval, ami-ben a digitális sztereó hangszávot tartalmazó kompakt lemezek vannak. Ha valamilyen okból csődöt mond a különálló hatsávós hang, a rendszer azonnal átvált a kópián található analóg négyszávós Dolby sztereó hangra.

ELEKTRONIKUS ÉS SPECIÁLIS EFFEKTUSOK

A *Csillagok háborúja* (1977), a *Harmadik típusú találkozások* (Close Encounters of the Third Kind, 1977), a *Star Trek* (játékfilmváltozat, 1979) és a hasonló, hi-techet alkalmazó tudományos-fantasztikus filmek során át a speciális effektusok művészete belépett az űrkorszakba. A speciális effektusokhoz általában két vagy több különálló filmszalag pontos összeillesztésére van szükség. Az ötvenes-hatvanas években ezt precíziós maszkoló eljárással hajtották végre. A maszkolás két vagy több kép sikeres kombinálását jelenti olyan takarásos eljárás segítségével, amely el-tünteteti az egyik kép valamely részletét, és egy másik képből vett részletet tesz a helyére. Azonban a tárgyak és személyek különféle mozgásainak összehangolását csak nehézkes és időrabló laboratóriumi munkával lehetett elvégezni. Még a legjobban sikerült maszkolás is gyakran elárulta az illesztés helyét, nehéz volt világítani, és vég-eredményben hamisnak tűnt az egész.

A számítógépes eljárások robbanásszerű javulást hoztak a mozgókép speciális effektusainak a valóság illúzió-

Raoul Coutard

(1924–)

„Elég a cukormázból! Természetes fényben fogunk forgatni” – ezt az instrukciót adta Jean-Luc Godard első filmje, a *Kifulladásig* (1959) operatőrének, Raoul Coutard-nak, hírül adva ezzel az új hullám érkezését, amely tudatosan a *cinéma vérité* stílust szegezte szembe a hagyományos francia *cinéma de qualité* (minőségi mozi) esztétikájával.

Coutard-t és Godard-t Georges de Beauregard hozta össze egymással. Ő volt a producere annak a három Pierre Schoendoerffer-dokumentumfilmnek, amelyben Coutard volt a vezető operatőr; utóbb ő lett a producere Godard számos filmjének is. Coutard mint Godard *opérateur-fétiche*-e (bálványozott operatőre) 1967-ig tizenhárom filmjét fotografálta a rendezőnek, és jelentős szerepet vállalt iskolateremtő esztétikájuk kialakításában.

Sajtófotósként kezdte, a *Paris Match* és a *Life* magazint tudósította Indokínából 1945 és 1950 között. Előbb segédoperatőrként dolgozott dokumentumfilmekben a francia információs minisztérium számára. A dokumentarista esztétikát magával vitte a játékfilmezésbe is. A kézikamrák használata, a természetes fény és a rendes körülmények között a fotóriportereknek fenntartott nyersanyag ideálisan illett az új hullám eredeti helyszíneken forgatott darabjaihoz. Coutard végigjárta a *nouvelle vague* útját a csak szűk körben ismert, de nagy hatású *Chronique d'un été*től ('Egy nyár krónikája', Jean Rouch–Edgar Morin, 1961) Jacques Demy *Loláján* át (1961) Truffaut négy filmjéig, amelyek között ott volt a *Lőj a zongoristára!* (1960) és a *Jules és Jim* (1961).

A hetvenes években egy sor francia *mainstream*-film elkészítésekor kiderült, hogy Coutard konvencionálisabb stílusban is tud fotografálni: e filmek közben hol a televízióknak készített reklámokat, hol a saját játékfilmjeit rendezte. A Vietnamban forgatott *Hoa-Binh* (1970) Jean Vigodíjat nyert, bár többen bírálták politikai kétértelműsége miatt, Coutard-on pedig elverték a port, mert filmje azt „állította”, hogy a háborút is lehetséges esztétikailag „szépnek” látni. A *La Légion saute sur Koluwezi* (1979), egy afrikai katonai hadművelet krónikája visszavitte dokumentarista gyökereihez, a nyolcvanas évek közepén pedig ismét együtt dolgozott Godard-ral a *Keresztneve Carmen* (1983) és a *Passiójáték* (1985) című filmekben.

CHRIS DARKE

FONTOSABB FILMEK

Kifulladásig (*À bout de souffle*, Godard, 1959); *Lőj a zongoristára!* (*Tirez sur le pianiste*, Truffaut, 1960); *Lola* (Demy, 1961); *Jules és Jim* (*Jules et Jim*, Truffaut, 1961); *Az asszony az asszony* (*Une femme est une femme*, Godard, 1961); *Chronique d'un été* ('Egy nyár krónikája', Rouch–Morin, 1961); *Éli az életét* (*Vivre sa vie*, Godard, 1962); *A megvetés* (*Le mépris*, Godard, 1963); *A bársonyos bőr* (*La peau douce*, Truffaut, 1964); *Egy férjes asszony* (*Une femme mariée*, Godard, 1964); *Alphaville* (Godard, 1965); *A bolond Pierrot* (*Pierrot le fou*, Godard, 1965); *Made in USA* (Godard, 1966); *Weekend* (Godard, 1967); *La confession* ('A vallomás', Costa-Gavras, 1969); *Hoa-Binh* (forgatókönyv, rendezés, 1970); *Keresztneve Carmen* (Prénom Carmen, Godard, 1983); *Passiójáték* (*Passion*, Godard, 1985).

IRODALOM

Coutard, Raoul: *Light of Day*, 1966.

Russell, Sharon A.: *Semiotics and Lighting: A Study of Six Modern French Cameramen*, 1981.

Raoul Coutard Anouk Aimée-vel Jacques Demy *Lola* (1961) című filmjének felvételén





Antonioni *Foglalkozása: riporter* (Professione: Reporter, 1974) című filmjének híres, utolsó előtti képének felvétele, amelyhez a kamerát külső darura teszik át, miután áthaladt egy ablak szűk rácsai között

ját keltő hatásában. A számítógép vezérelte mozgáskövető (*motion control*) kamera segítségével lehetővé vált a filmesek számára, hogy két „lépésben”, azaz két felvétellel érjék el a speciális effektusok szalagra rögzítését. Az első felvételen van a színész vagy a központi történés, a másodikon pedig ugyanaz a képkivágat és kameramozgás, mint az első felvételen, csak a színész vagy az akció nélkül. A számítógép rögzíti a kamera képkivágatát és mozgását, és pontosan reprodukálni tudja az egymást követő kockákon.

Legújabbán már arra is használják számítógépeket, hogy rajzokat készítsenek velük, vagy előállítsák a maszkolt felvételek megfelelőit, de az illesztés helyének és az egyéb beavatkozásoknak minden látható jele nélkül. A digitális technika lehetőséget ad a trükkmestereknek arra, hogy egy 35 milliméteres képet sok kis kockára bontsanak, és egyes kockákat más képekből vett részletekkel felcserélve, újrakomponálják a képet. Ezt a technikát aknázták ki a *Terminátor 2: Az ítélet napja* (Terminator 2: Judgment Day, 1991) című filmben, amikor a T-1000, a folyékony fémből készült ember (Robert Patrick) metamorfózisait animálták.

1983-ban megjelentek az utómunkálatra tervezett első elektronikus berendezések. A 35 milliméteres film vágásához készíteni kellett egy SMPTE időkóddal ellátott

és videoszalagra másolt kópiát. A számítógép vezérelte Editdroidot (vagy más márkanevű elektronikus vágógépet) használva gyorsan kiválaszthatók, kivághatók és „összeragaszthatók” a képkockák, tetszés szerint összehozhatók és átrendezhetők a felvételek. Az eredmény azonnal megtekinthető, a különféle változatokat tárolni lehet, együtt az eredeti időkódos információival, további megtekintés és válogatás céljára. Az SMPTE időkód segítségével a vágó pontosan lokalizálni tudja a film és a videomásolat egyes kockáit a központi számítógép tárolja a precíz időkód-információkat, amelyeket a 35 milliméteres filmnegatív vágásakor használnak fel. Ma gyakorlatilag minden filmre forgatott televíziós műsort elektronikusán vágnak, és a moziba szánt játékfilmek is egyre nagyobb számban alkalmazzák ezt a technológiát. A 35 milliméteres filmkamera manapság SMPTE időkódos generátorral működik, amely már a felvétel során felviszi az optikai időkódot a negatívra.

A magas felbontású televízió (HDTV) kifejlesztése arra ösztönzött egy maroknyi filmet, hogy kísérletezni kezdjen ezzel a formátummal, felhasználva ezt a filmfelvételen és az utómunkálatokban, majd a mozibemutató előtt 35 milliméteresre írva át a végeredményt. Ennél közkeletűbb a HDTV használata a filmezésben és a speciális effektusok kidolgozásában, nagyrészt azoknak

a kreatív lehetőségeknek a kedvéért, amelyeket ez a technika nyújt a filmeseknek az említett területeken. A világszerte elismert animátor, Zbigniew Rybczyński például a HDTV-re alapozta *Kafka* (1992) című filmjét, azzal a szándékkal, hogy többszörös képeket állítson elő, és gyakorlatilag korlátlan számú kameramozgást érhesen el. A filmesek többsége azonban vonakodik használni a HDTV-t, azt állítják, hogy „nem úgy néz ki”, mint egy 35 milliméteres film.

FORMÁTUMOK

A műholdas adás, a kábel és a video jól láthatóan átforgalmazta a mozgóképek készítését és forgalmazását, mivel egyre többen odahaza nézik a filmeket. 1975-ben a Home Box Office (HBO), amely új mozgóképeket és egyéb szórakoztató programokat sugároz műholdon át a kábel-előfizetőknek, „jutalom”-szolgáltatást vezetett be, amellyel kibővítette az évtizedek óta létező kábel-alapszolgáltatást. (Az alapszolgáltatás eredetileg azt tartalmazta, hogy a hálózati és a helyi csatornák adása is eljutott a kábelen azokhoz az előfizetőkhez, akiknek a régiójában rossz volt a vétel.)

1977-ben Ted Turner műholdas adásra állította át a maga „szuperadóját”, a TBS-t, amely régi filmeket, sporteseményeket és más programokat sugárzott. Nem sokkal ezután a Showtime (1978) és a The Movie Channel (1979) is megjelent a házi mozi csatorna-piacon, majd 1983-ban egyesítették erőiket. Hasonló fejlemények következtek be a nyolcvanas évek végén Nagy-Britanniában és Európában, ahol Rupert Murdoch BSkyB csatornája és több európai versenytárs műholdas csatornákat indított be, amelyek filmeket, videoklipet, sportot és egyéb szórakoztató műsorokat sugároztak.

A filmek videón és diszken történő forgalmazása, a kábel-tévével és a fizetős csatornákkal együtt a közönség legnagyobb része számára megváltoztatta a moziélmény természetét: a többség most otthona kényelmében élvezte a filmeket. A házi video-technika gyakorlatilag megszüntette az utánjátszó filmszínházakat és pornómozikat. Bizonyos piacokon, mint amilyen az Egyesült Királyság, katasztrofális hatással volt a premiermozikra is, amelyek látogatottsága az 1974-es 143 millióról 53 millióra zuhant 1984-ben – bár valamelyest azóta magukhoz tértek. Úgyszintén befolyásolta a szélesvásznú filmek készítését, hogy rutinszerűen vágják el őket a televízió képernyőjén való vetítéskor, vagy panorámafelvételt készítettek róluk és letapogatták. A filmesek 1961 óta megtanulták, hogyan védelmezhetik filmjeiket a megcsönkítéstől a panorámafelvételi és letapogató folyamatok során, azzal, hogy ők maguk a televízió képernyőjére komponálják őket. Ezt úgy teszik, hogy felvétel közben minden narratív információt belül tartanak azon a területen, amit az operatőrök „akcióbiztos” területnek neveznek, azaz a kép azon részén, amely ráillik az átlagos tévéképernyőre.

A „dobozolás” – a kép alsó és felső szélének letakarása, hogy megőrizzék az eredeti szélesvásznú arányait – a nyolcvanas évek végén és a kilencvenes években jelent meg (és nem lett népszerű a közönség körében), arra ösztönözte a rendezőket, hogy visszatérjenek ahhoz a nézethez, hogy a szélesvásznú filmeknek teljesen ki kell használniuk a szélesvásznú formátumot.

A háromsávú Cinerama (1963), az egysávú Super Cinerama (1970) és a 65/70 milliméteres produkciók (1970 körül) túlhaladása után is folytatódott a szélesfilmek gyártása, olyan különleges megjelenési formákban, mint a Showscan, az Imax, az Omnimax és a többi 70 milliméteres rendszer. A Showscant Douglas Trumbull, a speciális effektusok mestere fejlesztette ki 1984 körül egy olyan, 70 milliméteres rendszerről van szó, amelyben másodpercenként 60 kocka sebességgel vették fel és vetítették le a képeket (a szabvány a 24 kocka/másodperc). A nagy sebesség rendkívül tiszta, éles és részletgazdag képet eredményezett. Számtalan rövidfilm készült ezzel az eljárással, amelyet a turistaközpontokban mutattak be speciális filmszínházakban szerte a világon.

Az Imax- és Omnimax-rendszer, amelyet különféle világkiállításokon, vásárokon és szabadidőparkokban használtak, szintén 65/70 milliméteres filmmel dolgozik. Az Imax Japánban mutatkozott be, az 1970-es osakai világkiállításon ennél az eljárásnál 65 milliméteres kamerával forgatnak, amelyben 24 kocka/másodperc sebességgel halad a film, de vízszintes irányban (akárcsak a Vista-Vision kamerában), egy képkockán 15 perforáció található, hosszanti irányban. Az eredmény egy olyan képmező, amely durván háromszorosa a normál 65 milliméteres kamerával előállított képnek. A vetített Imax-képnek a szabványos szélesvásznú képekkel ellentétben (amelyeknél 1,66:1 és 2,77:1 között mozog a méretarány) nagyobb a hossza, mint a szélessége, méretaránya 1:1,43.

Az Omnimax, amelyet egy San Diegó-i planetárium-ban alkalmaztak először 1973-ban, az Imaxhoz közelálló rendszer (ugyanazzal a kamerával és képkocka mérettel dolgozik) rendkívül széles látószögű (180 fokos halsszemoptika) lencsét használnak a felvételnél, majd a filmszínház mennyezetén, a kupolában elhelyezett homorú ernyőre vetítik az így felvett képeket. Az Imax-technika további fejlődése során megjelent az Omnimax 3D (1985), az Imax 3D (1986) és az Imax Magic Carpet (‘Varázsszőnyeg’, 1990).

Az Imax Solido háromdimenziós rendszer, amely 70 milliméteres képet vetít egy durván 25 méter átmérőjű, esernyő alakú vászonra. A nézők folyadékkristályos diódákkal feltöltött, elemmel működő szemüveget viselnek, melynek bal és jobb lencséje egy pár Imax-vetítővel szinkronban nyílik és csukódik, amely először a bal szem, majd a jobb szem nézetét mutatja az egyes képeknek.

Az Imax Magic Carpet két Imax-vetítővel és két nagy-méretű Imax-ernyővel működik, az egyik képet a kö-

zónséggel szemben lévő vászonra, a másikat a közönség alatt elhelyezett – és az átlátszó padlón látható – ernyőre vetítve. A mellékelt reklámanyag szerint ez az eljárás „olyan érzetet kelt az emberben, mintha az űrben lebegne – mint az *Ezeregyéjszaka* repülő varázsszönyege”.

SZÁLLÍTHATÓ FELSZERELÉSEK

A háború utáni időszakban átalakult a professzionális mozgóképgyártáshoz szükséges felszerelés. A 35 milliméteres kamerák könnyebbek, kisebbek, egyszerűbben mozgathatóak lettek. Az 1936-ban Németországban kifejlesztett könnyűsúlyú Arriflex 1945-ben már szerepet kapott a hollywoodi filmgyártásban is (*Sötét átjáró* – *Dark Passage*), bár a hatvanas évekig nem terjedt el széles körben. Az Arriflex kamera jelentős újítása volt az a negyvenöt fokos szögben beállított tüköruveg forgófényszár (szektor), amely az objektíven át látható képet a megfigyelő szemébe vetítette. Ma gyakorlatilag valamennyi mozgóképkamera az Arriflex-féle keresőrendszert alkalmazza. Az Éclair 35 milliméteres Cameflex kameráját, amelyet Franciaországban fejlesztettek ki 1947-ben, széles körben használták az új hullám rendezői, a leghatásosabban talán Jean-Luc Godard Raoul Coutard operatórral a *Kifulladásigban* (*À bout de souffle*, 1959).

A könnyűsúlyú kamerák végre nagyobb mozgékony-ságot és rugalmasságot vittek a 35 milliméteres filmezésbe. A hetvenes évek professzionális kamerái egyre könnyebbek lettek, és már az operatőr egymaga is mozgathatta őket, de a kézikamera-munka valahogy tolatódó maradt a hollywoodi filmekben, mert kevésbé biztos volt az alátámasztása, mint a hagyományos kameráké. Azonban az európai és a többi nem-hollywoodi filmben, például Mihail Kalatozov *Ja Kuba* ('Én vagyok Kuba', 1963) című munkájában a kézikamerák az alkotói jelenlét felerősítését szolgálták.

1976-ban Garrett Brown operatőr tökéletesítette a Steadicam elnevezésű kamerastabilizáló rendszert. Ennek az operatőrre erősített szerkezetnek köszönhetően lehetővé válik a kamera folyamatos mozgatása a levegőben anélkül, hogy rázkódásokkal, ugrálással vagy remegéssel kéne számolni. A Steadicam, amelyet a *Rocky* (1976) bizonyos jeleneteinek felvételénél használtak először, megszabadította a filmfelvevőt a hagyományos támasztékoktól, mint amilyenek a daruk, a kocsik, a sínek és emelvények, amelyek korlátozták a mozgásban. Ugyanakkor a produkciós költségek is csökkentek, mert nem volt többé szükség kocsimozgatókra az operatőri stábnak, sem az időrabló sínfektetésre. A Steadicamet alaposan kihasználták Stanley Kubrick *Shining* ('Ragyogás', 1980) című filmjének felvételeinél, ahol hatásosan szimulálni tudták vele egy gyerek háromkerékű biciklijének végiggördülését a néptelen szállodafolyosókon.

Mind az Arriflex, mind az Éclair (továbbá az Auricon) 16 milliméteres könnyűsúlyú kamerákat is készített,

amelyek főszerepet játszottak a hatvanas évek és a későbbi időszak dokumentumfilmjezésének fejlődésében. (A 16 milliméteres filmet az Eastman Kodak vezette be 1923-ban amatőrök és családi filmezők számára ezt használták a haditudósítók a második világháborúban, a háború után pedig a dokumentaristák és az avantgárd filmek eszköze lett, azonban az ötvenes évek végéig, a hatvanas évek elejéig, az új könnyűsúlyú kamerák kifejlesztéséig várni kellett arra, hogy a 16 milliméteres film döntő jelentőségre tegyen szert a professzionális filmezésben.) Ez a technika szolgált alapul a filmezés új iskolájának. Az Éclair NPR, amely kevesebb, mint 9 kilót nyomott, legfőbb eszköze lett a *cinéma vérité* filmeseinek, például Jean Rouch-nak és Edgar Morinnak (*Chronique d'un été* – 'Egy nyár krónikája', 1961), vagy Chris Marker-nek (*La joli Mai* – A szép május, 1963). Az Egyesült Államokban a 16 mm-es Auricon kamera szolgált eszközül a *direct cinema* mozgalmának, amely Richard Leacock, D. A. Pennebaker és Albert Maysles munkássága köré szerveződött. Közös munkájuk a *Primary* ('Jelölőgyűlés', 1960) című dokumentumfilm a demokraták 1960-as elnökjelölt választásáról Wisconsinban. Leacock és Pennebaker munkája a *Happy Mother's Day* ('Boldog anyák napját!', 1963–64), amelyet Auriconnal forgattak, míg Albert Maysles és fivére, David ugyanilyen kamerával készítette el a *Showman* (1962) című filmjét.

Az új mozgóképtechnika további sorsdöntő eleme volt a hordozható Nagra magnetofon, amely egyidejű hangfelvételre adott lehetőséget, továbbá a zoom lencse (gumiobjektív). A Nagrat egy svájci feltaláló, Stefan Kudelski fejlesztette ki 1959-ben a készülék monaurálisan vette fel a szinkronhangot a kb. 6 milliméteres mágnesszalagra, és mivel csak valamivel több, mint 6 kiló a súlya, minden nehézség nélkül lehetett szállítani. A korábbi mágneses hangrögzítőrendszerek 17,5 és 35 milliméteres fogazott filmre vagy hatmilliméteres szalagra vetették fel a hangot, de ezek nem voltak hordozhatóak, mivel 20 és több száz kiló között mozgott a súlyuk. Bár a legtöbb kereskedelmi célú produkciót, köztük is elsősorban a filmeket, jól felszerelt hangstúdiókban készítik, ahol továbbra is a nagysúlyú berendezéseket használják, a dokumentaristák azonnal megkedvelték az új készüléket, amely lehetővé tette számukra, hogy kevés költséggel a helyszínen rögzíthessék az eredeti hangot.

A ZOOM (GUMIOBJEKTÍV)

Az első, kezdetleges zoom objektíveket Angliában és az Egyesült Államokban fejlesztették ki: a húszas évek végén egyedi „speciális effektusok” felvételére használták őket. Néhány filmben – például *A hercegnő szobájában* (1932) a kamera zoommal hoz be egy párizsi ablakot a filmet nyitó „nagyvárosi szimfóniában”. Az első modern gumiobjektíveket Dr. Franz Back fejlesztette ki 1946-ban, és Zoomar lencse néven dobta piacra őket. A hagyomá-

nyos lencsével ellentétben, amelynek a fókusz távolsága állandó, a gumiobjektív úgynevezett varifokális lencse, vagyis különböző fókusz távolságokra állítható, a nagylátószögtől a normál teleobjektív szögig. Ezzel az eszközzel olyan történéseket lehetett felvenni, amelyeket csak bonyolult módon, vagy egyenesen lehetetlen volt állandó fókusz távolságú lencsével behozni. Az ilyen események (például egy futballmérkőzés) felvételéhez korábban több, különböző fókusz távolságú lencsével felszerelt kamera kellett, hogy folyamatosan követni tudják a történéseket, amelyek a középponttól (vagy a többkamerás rendszertől) különböző távolságokban következtek be. A zoom használatával ma már egyetlen kamerával is megoldható a felvétel, mert a gumiobjektív éppúgy be tud hozni közeliket, mint nagylátószögű képeket.

1963-ban az Angénieux nevű francia cég olyan zoom lencsével lépett piacra, amelynek fókusz távolsága a 12 mm-estől a 120 mm-esig terjedt, és a korábbi zoom lencsékhez képest hatalmas javulást idézett elő a szűkebb zoomtartományokban (17,5 és 70 milliméter között). A gumiobjektív, amelyet zoomként és „rögzített” fókusz távolságú lencseként egyaránt lehetett használni, elsődleges (vagy egyedüli) eszközzé vált számos *cinéma vérité* és *direct cinema* rendezőnek, például Roberto Rossellini-nek (*La prise de pouvoir par Louis XIV* – ‘XIV. Lajos hatalomra jutása’, 1966 *L'età di Cosimo de' Medici* – ‘Cosimo Medici kora’, 1972). A hatvanas években a zoom lencsét önmagában, rutinszerűen használták a Super 8-as, amatőr kamerákban. Ma pedig a legtöbb videokamera, a stúdiókamerától a camcorderig, zoom lencsével van ellátva. A hetvenes években a gumiobjektív, amelyet elsősorban vagy a hagyományos kameramozgásokhoz kapcsolódóan, vagy „rögzített” fókusz távolságú lencseként használtak, világszerte vezető szerephez jutott a kommersziális filmkészítésben. A hetvenes évek elején a rendezők kísérleteket végeztek a fókusz távolság egyik szélső értékéről a másikra történő gyors átváltásokkal (rapid zoom) például az *Eper és vér* (The Strawberry Statement, 1970) felvételei ügyetlenségükkel hívták fel a figyelmet az új eljárásra. A hetvenes évek végén és a nyolcvanas évek elején a rendezők felhagytak a „szélsőséges” zoom felvételekkel, és visszafogottabban használták a gumiobjektívet, amelyet gyakran alkalmaztak együtt egy adott kameramozgással, így módon növelve a látószöveget.

AMATŐR ÉS KÍSÉRLETI FILMEZÉS

Az amatőrfilmezés számos tekintetben úttörő szerepet játszik az új filmtechnikák és új filmes eljárások fejlődésében. A dokumentum- és az avantgárd filmezés például nemcsak támaszkodik erre az új technikára, de fel is erősödik általa. A háború utáni korszak rendezőinek zöme rá volt utalva a viszonylag olcsó 16 mm-es felszerelésre, ha filmet akart forgatni és vetíteni. Bár a 8 milliméteres formátum, amely 1932-ben jelent meg, elsősor-

ban családi filmek készítésére szolgált amatőröknek, egy-két rendező felismerte ennek a technikának az alkalmasságát dokumentum- és avantgárd filmek készítésére. Stan Brakhage például 16 milliméterre kezdett filmezni (*Anticipation of the Night* – ‘Az éjszaka előérzete’, 1958 *Window Water Baby Moving* – ‘Ablak, víz, bébi, mozgás’, 1959), de azután 8 milliméterre forgatott egy kísérleti filmsorozatot (*Songs 1–30* – ‘Dalok 1–30’, 1964–69), akárcsak Saul Levine (*Breaking Time, Parts 1–4* – ‘Ritmusváltás, 1–4. rész’, 1978–83) és Marjorie Keller (*By Twos and Threes: Women* – ‘Kettesével és hármassával: Nők’, 1974). A világ leghíresebb képei közé tartoznak azok az 1963-as dallasi dokumentumfelvételek, amelyeken John F. Kennedy meggyilkolása látható: egy amatőr filmes, Abe Zapruder készítette őket 8 milliméteres filmre.

Az avantgárd és kísérleti filmesek nagy többsége azonban 16 milliméteresre dolgozik, amely Maya Deren negyvenes években készített úttörő munkáit (*Meshes of the Afternoon* – ‘A délután szövevényei’, 1943 *Ritual in Transfigured Time* – ‘Rítus a megváltoztatott időben’, 1946) követően még a hetvenes években is kitértetett eszköze volt a filmművészeknek. A legjelentősebb 16 milliméteres filmesek közé tartozik Brakhage (*Mothlight* – ‘Pillekőnyű’, 1963 *Dog Star Man* – ‘Sziriusz ember’, 1961–64), Peter Kubelka (*Unsere Afrikareise* – ‘Afrikai utazásunk’, 1966), Jonas Mekas (*Reminiscences of a Journey to Lithuania* – ‘Emlékek egy litvániai utazásról’, 1972), Michael Snow (*Wavelength* – ‘Hullámhossz’, 1967), Andy Warhol (*Sleep* – ‘Álvás’, 1963), Hollis Frampton (*Zorns Lemma*, 1970), Kenneth Anger (*Scorpio Rising*, 1964) és mások. Félúton a főáram és az underground között forgatta John Cassavetes a *New York árnyait* (Shadows, 1960) és az *Arcokat* (Faces, 1968) 16 milliméteresre, amelyet aztán 35 mm-esre nagyítottak fel a kereskedelmi forgalmazás számára.

1965-ben új amatőr formátum jelent meg Super 8-as néven. A perforációk méretének csökkentésével és a kocka magasságának növelésével 50 százalékkal nagyobb képmezőt adott, mint a normál 8-as, és ez nagyobb, fényesebb és élesebb képet eredményezett a levetítéskor. (Hasonló irányú fejlődés ment végbe 1970–71-ben a 16 milliméteres formátumban is a Super 16-os bevezetésekor, amely 40 százalékkal nagyobb képmezőt adott, mint a normál 16-os film, és viszonylagos olcsósága mellett még azzal az előnnyel is járt, hogy könnyen lehetett 35 milliméteresre nagyítani.) Egyes esetekben a Super 8-ast egyszerű felvevőeszközként is használták olyan performance művészek, mint Vito Acconci, aki számos „akcióját” rögzítette Super 8-assal (például *See Through* – ‘Láss át’, 1970). Manuel DeLanda arra használta a Super 8-ast, hogy megkomponálja vele a New York-i utca életének portréját *Harmful or Fatal if Swallowed* – ‘Ártalmatlan vagy halálos, ha lenyeled’, 1975–80) és dokumentálja saját, festékszóróval készített graffitijét (*Ismism* – ‘Izmuszizmus’, 1977–79).

Amikor 1974-ben megjelentek a hangot is rögzítő Super 8-as kamerák, több, korábban 8 milliméteres formátumban dolgozó művész, mint például Saul Levine (*Notes of an Early Fall* – 'Jegyzetek egy korai őszi', 1976; *Bopping the Great Wall of China Blue* – 'Dobolás a kínai kék nagyfalón', 1979), áttért a hangos Super 8-asra. Ez a formátum új művésznemzedéket indított el a pályán, köztük Raymond Red filippino rendezőt (*Pelikula*, 1985), a punk feminista Vivienne Dicket (*Guerillere Talks*, 1978; *Beauty Becomes the Beast* – 'Szépségből lesz a Szörnyeteg', 1979), Ericka Beckman (*We Imitate: We Break-up* – 'Utánozunk: Felbomlunk', 1978; *Out of Hand* – 'Kapásból', 1980), valamint Beth B és Scott B, akik *The Offenders* ('A tettesek', 1978–79) című munkája az underground punk klasszikusává vált.

Bár számos filmes, például B-ék (*Vortex* – 'Örvény', 1982), áttért a Super 8-asról a 16 milliméteresre, sokan hűek maradtak a Super 8-ashoz, majd végül videóra vették át munkáikat a könnyebb forgalmazás és bemutatás érdekében. Kihhasználva az amatőr felszerelés olcsóságát és rugalmasságát, Derek Jarman brit rendező gyakran Super 8-asra forgatta eredeti műveit (*A vihar* – *The Tempest*, 1979; *Anglia alkonya* – *The Last of England*, 1987). A képminőség elég jó volt ahhoz, hogy átvehesse 1" (colos) videóra, majd onnét 35 milliméteres celluloidra, és

összevágja azzal a filmmel, amelyet eleve 35 milliméteresre forgatott, majd 35 milliméteres formátumban mutassa be a moziban.

A videotechnika folyamatosan jelen van, és egyre fontosabbá válik a kommerciális filmgyártásban. A következő néhány évben valószínűleg egyre több film készül majd HDTV alkalmazásával. Ami pedig a forgalmazást illeti, kétségtelen, hogy egyre több film fog megjelenni egyidejűleg a moziban és a néző otthonában, az előfizetéses kábelcsatornákon. De mindezen változások ellenére, a közeli jövőben még az a 35 milliméteres formátum marad a mozgókép közvetítőanyaga, amelyet Thomas Edison (és asszisztense, W. K. L. Dickson) talált fel több mint száz évvel ezelőtt.

Irodalom

Belton, John: *Widescreen Cinema*, 1992.

Handzo, Stephen: *A narrative Glossary of Film Sound Technology*, 1985.

Issari, Mohammad Ali–Paul, Doris, A.: *What is Cinema Verite?*, 1979.

Lipton, Lenny: *The Super 8 Book*, 1975.

Salt, Barry: *Film Style and Technology: History and Analysis*, 1992.

Souto, H. Mario Raimondo: *The Technique of the Motion Picture Camera*, 1977.

Szex és szenzáció

LINDA WILLIAMS

Az amerikai filmben a hatvanas évek előtt Hollywood hírhedt produkciós szabályzata megkövetelte, hogy a szereplők ne vérezzenek, ha lelövik őket, veszekedés közben ne szitkozódjanak, és úgy legyenek gyerkeik, hogy nem élnek szexuális életet. A cenzúra különösen nagy dűlást vitt végbe azoknak a filmeknek a cselekményében és motivációjában, amelyek akár hangsúlyosan, akár hangsúlytalanul, az emberi élet természetes részeként kezelték a szexualitást. Nem arról van szó, hogy az amerikai filmekben nem jelent meg a nemi vágy, csak áthelyeződött: e vágy tárgya többnyire az egzotikus, gyakran európai végzet asszonya – olyan elérhetetlen, ígésző noideál, mint amilyen Garbo vagy Dietrich, akiknek a teste valahogy mindig távolságot tart attól a vágytól, amelyet felébreszt.

Európában, elsősorban a skandináv országokban mindig is kevesebb szigorral cenzúrázták a szexualitás ábrázolását. A francia és az olasz film nyitottabb volt a házasságtörő vagy más tekintetben „tiltott” kapcsolatokra a vásznon ha nem is mutatták világosan, egyértelműen jelen volt, legalábbis a mű narratívájában. A szexuális vágy például teljesen elfogadott téma és motívum

volt a francia néma- és hangosfilmben Renoir *Nanájától* (1926) az ötvenes évek nagy Max Ophüls-filmjeiig: *Körbe-körbe* (1950), *A gyönyör* (*Le Plaisir*, 1952) és *Madame de...* (1953). Olaszországban, ahol mindig is megvolt egyfajta földközelség, gyakran választották motivációnak a szexualitást. Beszédese példa erre Visconti *Megszállottsága* (1942), amely James Cain kemény regénye, *A postás mindig kétszer csenget* alapján készült, és amely olyan érzéki módon ábrázolta egy közönséges emberpár fizikai és materiális éhségét, amelyre a regény 1946-os amerikai adaptációja nem volt képes. Az olasz filmnek a neorealizmussal kezdődő visszatérése a mai témákhoz olyan eltérő filmeket eredményezett, mint Rossellinitől *A csoda* (1948), De Santistól a *Keserű rizs* (1948), illetve a későbbi poszt-neorealista filmek közül De Sica műve, *Egy asszony meg a lánya* (1960) és Fellinié, *Az édes élet* (1960), amelyek a legszélesebb skálán jelentették meg a szexuális témákat, Anna Magnani „ártatlan”, szeplőtelen fogantatásától Marcello Mastroianni lesüllyedéséig a dekadens szexuális játékokba.

A nemzeti különbségek ellenére 1960 körül számos országban következett be a filmművészet megújulása, kü-