

Història dels *motion graphic*

Autor: Rafael Ràfol

L'encàrrec i la creació d'aquest material docent han estat coordinats per la professora: Gemma San Cornelio (2018)

PID_00257338

Introducció

1. Art i tecnologia

2. Hollywood i els efectes visuals

3. La impressora òptica

4. Altres tecnologies de la imatge

4.1. Introducció

4.2. *Chroma key*

4.3. Vídeo

4.4. Animació

4.5. Color

5. L'avantguarda cinematogràfica

5.1. Méliès

5.2. Avantguardes cinematogràfiques

5.3. Eisenstein

5.4. Cinema abstracte

5.5. *Expanded cinema*

6. Els nous conceptes de la imatge

6.1. Les avantguardes artístiques

6.2. Disseny gràfic

6.3. Psicologia de la Gestalt

7. Els títols de crèdit

7.1. Introducció

7.2. Saul Bass

7.3. Selecció de títols de crèdits

8. Altres tipologies de *motion graphics*

8.1. Introducció

8.2. Videoclip musical

8.3. Gràfica televisiva i capçaleres

8.4. Publicitat

9. La composició digital

Bibliografia

Introducció

Els *motion graphics* com els coneixem avui van néixer amb la tecnologia digital de la imatge a mitjan anys vuitanta del segle passat i trobem l'origen del terme a l'empresa creada per John Whitney el 1960 amb aquest mateix nom. Tan cert com que la paternitat s'ha d'associar a la imatge digital també ho és que va ser amb la tecnologia analògica precedent on es van posar els fonaments d'aquesta expressió cultural de la imatge audiovisual.

Els seus orígens estan associats al naixement de la imatge en moviment, és a dir, amb l'invent del cinema, el 1895, de la mà dels germans Lumière. La capacitat de les càmeres cinematogràfiques d'associar la imatge amb el temps va suposar un canvi profund de grans conseqüències, un fenomen de gran transcendència social i cultural. En un accelerat procés que va tenir lloc al llarg del segle xx, la imatge va passar de construir-se mecànicament a fer-ho digitalment, consolidant-se pel camí l'origen tecnològic d'aquesta.

Simultàniament a aquest procés tecnològic, van tenir lloc aportacions estètiques igualment transcendents que van configurar la imatge amb nous supòsits que poc tenien a veure amb la tradició de la imatge monofocal heretada de l'invent de la perspectiva en el Renaixement. La intersecció creativa dels nous pressupostos estètics amb les tecnologies associades a l'evolució de la imatge en moviment, van produir els fenòmens artístics que van ser a l'origen de la conformació del que, amb l'arribada de la tecnologia digital, es constituirà com els ***motion graphics***.

Aquest procés paral·lel que és tant **conceptual**, per la formació de nous conceptes sobre el que es va passar a entendre per imatge, com **tecnològic**, ja que amb aquesta es va configurar el camí de la nova imatge tecnològica, no va ser en absolut lineal. Així com el desenvolupament tecnològic va tenir com a motor les exigències d'una indústria cinematogràfica cada vegada més poderosa, els nous conceptes de la imatge tenien moltes dificultats per a materialitzar-se quan es tractava de fer-ho per mitjà de la imatge en moviment. La indústria de la imatge va anar creant els instruments tecnològics al servei de les exigències d'un mercat creixent de la imatge, l'objectiu del qual era la consolidació d'una determinada manera d'entendre la imatge i els orígens de la qual estaven plenament emparentats amb la tradició de la imatge monofocal precedent. D'aquesta contradicció sorgirien les dificultats per a la consolidació dels *motion graphics* durant el període analògic de la imatge en moviment, que solament van poder ser superats amb l'arribada de la tecnologia digital.

Tecnològicament, el desenvolupament va venir de les demandes de la indústria cinematogràfica que exigia uns efectes especials cada vegada més espectaculars per la seva capacitat d'atreure el públic a les sales d'exhibició. Amb això, el treball de laboratori va anar adquirint una major rellevància i es van constituir, a mesura que guanyaven pes en la producció, el que es va conèixer com a **efectes visuals** dins dels efectes especials. Així, va néixer el concepte de la **postproducció** que, amb l'arribada de la imatge digital, va desembocar en el que es coneixeria com a **composició digital**.

La imatge composta dels efectes visuals va estar a l'origen del naixement del programari de composició, com l'After Effects. La interpretació creativa d'aquest programari va posar en relació la captació del món exterior –la realitat física que ens envolta– juntament amb el pensament –la realitat mental que configura cadascuna de les subjectivitats–. De tots dos mons, tant el físic com el mental, es va nodrir la base creativa que va configurar els *motion graphics*.

1. Art i tecnologia

Hi ha un fil conductor que enllaça els inicis del cinema amb la tecnologia del vídeo i arriba fins a la tecnologia digital. Totes aquestes tecnologies van estar, al seu torn, solcades per exercicis d'experimentació creativa de la mà d'artistes que van investigar les possibilitats dels nous ginyes que anaven sorgint, atès que posaven de manifest com les tecnologies de la imatge obrien horitzons profunds al voltant del que era la imatge i del paper d'aquesta en la interpretació de la realitat. Va ser d'aquesta relació complexa que s'estableix entre l'art i la tecnologia que van sorgir els *motion graphics*.

La trobada inicial entre l'art i la tecnologia va succeir amb l'invent de la perspectiva en el Renaixement i es va anar intensificant no solament a partir de reflexions teòriques sinó també amb la creació d'instruments i màquines, molts dels quals van caure en l'oblit quan van ser superats per uns altres més efectius per a determinats propòsits. Sobre les bases del primer instrument científic al servei de la imatge, la càmera obscura, es construiria segles més tard la màquina fotogràfica, responsable de proporcionar preses mecàniques dels objectes situats davant seu. La càmera cinematogràfica, seguint els mateixos principis, introduiria el moviment en la imatge, cosa que la dotaria d'una gran fascinació popular.

L'últim episodi d'aquest procés va ser la creació de la **càmera virtual**, com a part dels programaris de l'audiovisual digital –el de 3D i el de la composició digital–, que la va dotar d'una llibertat absoluta de manipulació. Va representar la culminació del procés de convergència entre l'art i la tecnologia al servei de la imatge mimètica, que s'havia accelerat des de la Revolució Industrial.

Amb el cinema, la imatge va deixar d'estar associada només a l'espai i també va passar a formar part del temps, proporcionant relacions inèdites espai-temporals. Aquestes relacions van quedar sovint atenuades sota l'embolcall de la narrativitat com a model dominant imposat per la indústria cinematogràfica, però també van sorgir propostes que van bussejar en les seves possibilitats amb la intenció d'explorar l'abast expressiu d'aquesta nova plataforma artística.

La llarga tradició que relaciona la imatge mimètica amb la tecnologia havia servit per a uns propòsits, encara que, no obstant això, van sorgir altres experiències que van obrir nous camins, com va ocórrer amb les avantguardes artístiques al començament del segle xx. La seva irrupció va suposar un salt qualitatiu important per a entendre que la imatge no solament es referia a la mirada i que l'acte de la visió estava relacionat amb el pensament.

La imatge en moviment va obrir noves expectatives a la creativitat, apareixent des dels seus inicis la necessitat d'investigar els mitjans tècnics i tecnològics per a superar tant l'estructura monofocal de l'espai com la linealitat temporal. Les limitacions, que suposaven la concepció dels instruments al servei de la indústria que definia el seu desenvolupament tecnològic, eren una barrera per a una nova imatge que al mateix temps suggeria l'exploració de nous rumbos. Per això es van obrir, almenys, cinc vies de possibles actuacions en aquest sentit:

1. La diferenciació entre el resultat de l'enregistrament i la projecció de les mateixes, amb l'ordenació de fragments del metratge a partir de certs criteris, fet que desembocaria de manera més significativa en **el muntatge**.
2. La intervenció a l'interior del **mateix fotograma** alterant-lo per diversos mitjans.
3. La utilització de formes **abstractes** com a imatge.
4. La cerca de **projeccions** alternatives a la imatge única en la pantalla.
5. La **unió de dues o més imatges** en moviment en un mateix espai de la pantalla i de manera simultània.

Totes aquestes alternatives eren compatibles entre elles i obrien un completíssim panorama de treball per a l'experimentació, posant de manifest que la uniformitat espai-temporal inicial contenia en potència altres possibilitats. Aquestes experimentacions van tenir repercussions en la configuració futura de la tecnologia, especialment aquelles que van estar lligades amb els efectes visuals, ja que tenien darrere un gran potencial econòmic que les empenyia.

El nou escenari dominat per la indústria cinematogràfica va obrir una forta relació entre l'art i la tecnologia, de manera que les innovacions tecnològiques es van succeir en un procés intens, l'objectiu del qual era la consecució d'una imatge cada vegada més naturalista, amb la introducció del so i del color com a fites més destacades. Al seu torn, es van crear nous mitjans que popularitzaven cada vegada més la imatge com a mitjà de comunicació, els resultats més cridaners dels quals van ser la televisió i el vídeo. Unes tecnologies que multiplicaven la presència de la imatge en la societat i anunciaven, al seu torn, una comunicació no solament més rica en imatges, sinó que també s'obrien a la necessitat de treballar amb aquestes per a entendre i construir la realitat.

Les tecnologies cada cop més sofisticades eren, al seu torn, interpretades creativament unes vegades dins del mateix cinema i unes altres en ambients artístics experimentals. Tant en un cas com en l'altre es donava plena constància que hi havia altres

enfocaments possibles en la manera, més o menys institucionalitzada, d'entendre la imatge. La potencialitat creativa a què donaven motiu els nous ginyes de la imatge quedava palesa en aquestes experimentacions, atès que donaven bona mostra de com progressivament la tecnologia de la imatge anava modificant la manera de relacionar-nos amb el món.

2. Hollywood i els efectes visuals

Atès que el cinema es va convertir en una indústria i un negoci, els efectes especials es van transformar en un mitjà important d'atreure el públic a les sales populars dels cinema que s'obrien en gran nombre a les ciutats i, a més, de fer-ho pels mitjans més econòmics possibles. El seu epicentre, a partir de la I Guerra Mundial (una vegada escombrada la forta indústria cinematogràfica europea) se situaria a Hollywood i allí va ser on es va posar una major obstinació en la utilització i en el desenvolupament d'aquests. Aquesta pressió va condicionar plenament la direcció dels invents i els mitjans que s'havien de desenvolupar, la qual cosa va tenir com a resultat que el cinema passés a identificar-se gairebé exclusivament pel seu caràcter narratiu, fet que no calia que hagués estat així necessàriament.

Hollywood va néixer de la mà dels productors independents que fugien del pagament del cànon pels drets de les patents propietat de Thomas Alva Edison. Van escollir aquesta insòlita ubicació per la seva proximitat amb la frontera de Mèxic –per si havien de fugir–, per la diversitat de paratges que confluïen a la zona com a potencials decorats naturals i pel bon clima que permetia rodar exteriors pràcticament tot l'any.

Es van explorar tots els mitjans possibles i sovint sorprenents per a l'obtenció d'imatges espectaculars. Serveixi com a exemple interessant l'enginy que es va utilitzar en una escena de la pel·lícula de Charles Chaplin *Tiempos modernos*, de 1936. Els efectes es produïen per diferents mitjans: ja fos davant mateix de la càmera, utilitzant la manipulació de la mateixa càmera i també en el laboratori. L'ús de diferents tipus de màscares –o reserves– per a cobrir una part de la imatge aviat va ser una estratègia comuna, amb la finalitat d'unir imatges pertanyents a temps diferents malgrat que en la imatge final apareixien simultàniament. Això es va anomenar amb el concepte de **composició tecnològica** en l'audiovisual, és a dir, l'obtenció d'una imatge final creada a partir de la suma de diferents imatges.

Pel que fa a l'obtenció d'imatges compostes, centrarem l'atenció en aquelles que tecnològicament es van obtenir gràcies al treball en el laboratori.

King Kong



King Kong (1933). [Creative Commons Attribution-Share Alike License](#).

Aquesta pel·lícula va significar la posada de llarg dels efectes especials com una eina imprescindible per a aconseguir una força visual en el cinema narratiu. Per diferents mitjans se superposaven imatges de diferent procedència i ja aleshores la imatge composta va aconseguir un altíssim desenvolupament amb la tecnologia disponible. Diverses tècniques i tecnologies eren utilitzades per a obtenir la imatge final, de manera que aquesta es convertia en una suma de parts independents que només adquirien sentit quan passaven a formar part d'una unitat.

Citizen Kane



Citizen Kane (1941).

Aquest film és un bon exemple de com va ser la pintura durant tot el període analògic de la imatge en moviment, un aliat fidel per a obtenir imatges espectaculars de multituds, paisatges i edificis inexistents, la construcció física dels quals hagués estat impossible o amb uns costos prohibitius. La imatge en moviment ocupava una part de la imatge mentre la resta romania immòbil. Ambdues imatges eren unides per mitjà de màscares que normalment s'ajustaven aprofitant els perfils o contorns continguts en la mateixa imatge, per a dissimular la costura entre elles. Amb aquesta i altres tècniques la preproducció va anar prenent una major importància en el cinema, de manera que la construcció del guió havia de tenir en compte les possibilitats tècniques per a l'obtenció d'imatges.

Els Deu Manaments



Els Deu Manaments (1956). Els efectes visuals van aconseguir una nova fita amb un salt significatiu quant a l'espectacularitat. No obstant això, els efectes no podien durar més enllà d'uns quants minuts atesa la complexitat del procés per a l'obtenció de les imatges compostes finals.

Les màscares estàtiques inicials van anar donant pas al **travelling matte**, la cinta que utilitzada de forma paral·lela a la imatge de què se'n volia extreure una part, contenia la informació sobre els seus límits i contorns, a més de la transparència de la mateixa, a base de blancs, negres i grisos. Una característica de la imatge composta analògica és que les «costures» entre les diferents imatges, és a dir, els perfils de la unió entre aquestes eren visibles, encara que cada vegada menys amb el pas dels anys.

Star Wars



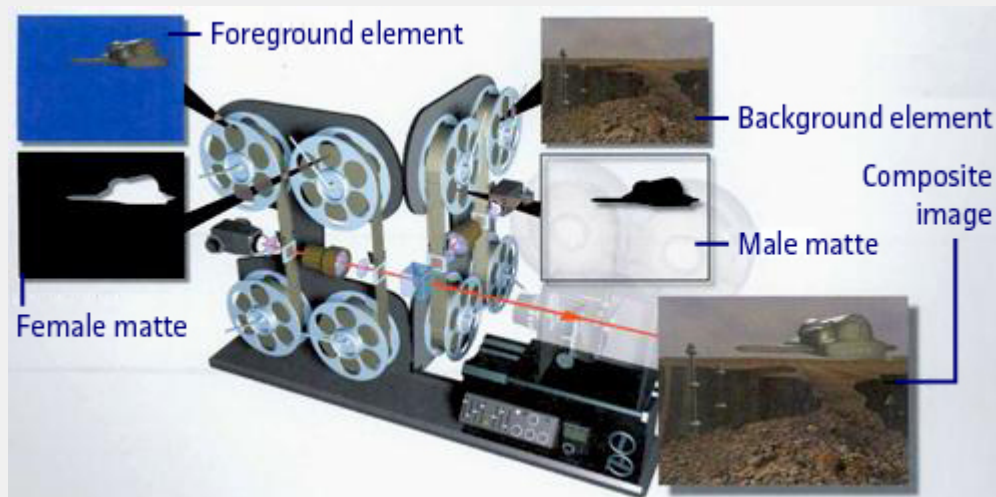
Star Wars (1977).

Va representar el naixement del denominat **cinema-composició**, un tipus de cinema creat bàsicament en el laboratori, la finalitat última del qual era l'obtenció d'imatges d'una gran força estètica. Va ser la culminació d'una tendència en el cinema en què la realitat no era tan important com la imaginació i la força de les imatges era molt més important que altres aspectes continguts en el guió.

3. La impressora òptica

La conseqüència tecnològica més important de l'embranchada dels efectes visuals va ser la creació, l'any 1929, del giny anomenat **impressora òptica** (*optical printing*), que consistia –esquemàticament– en posar cara a cara un projector i una càmera i enmig de tots dos una o més capes de cintes de cel·loïde sobre les quals es projectaven les imatges provinents del projector i que, amb l'ús de màscares o *travelling mattes*, aquestes imatges s'incrustaven solament sobre la part de la cinta que quedava al descobert. La imatge resultant era gravada per la càmera situada davant, de manera que la cinta amb la imatge resultant pogués tenir una segona projecció, sempre que la màscara utilitzada fos una contramàscara de la utilitzada en el primer procés.

Funcionament d'una impressora òptica



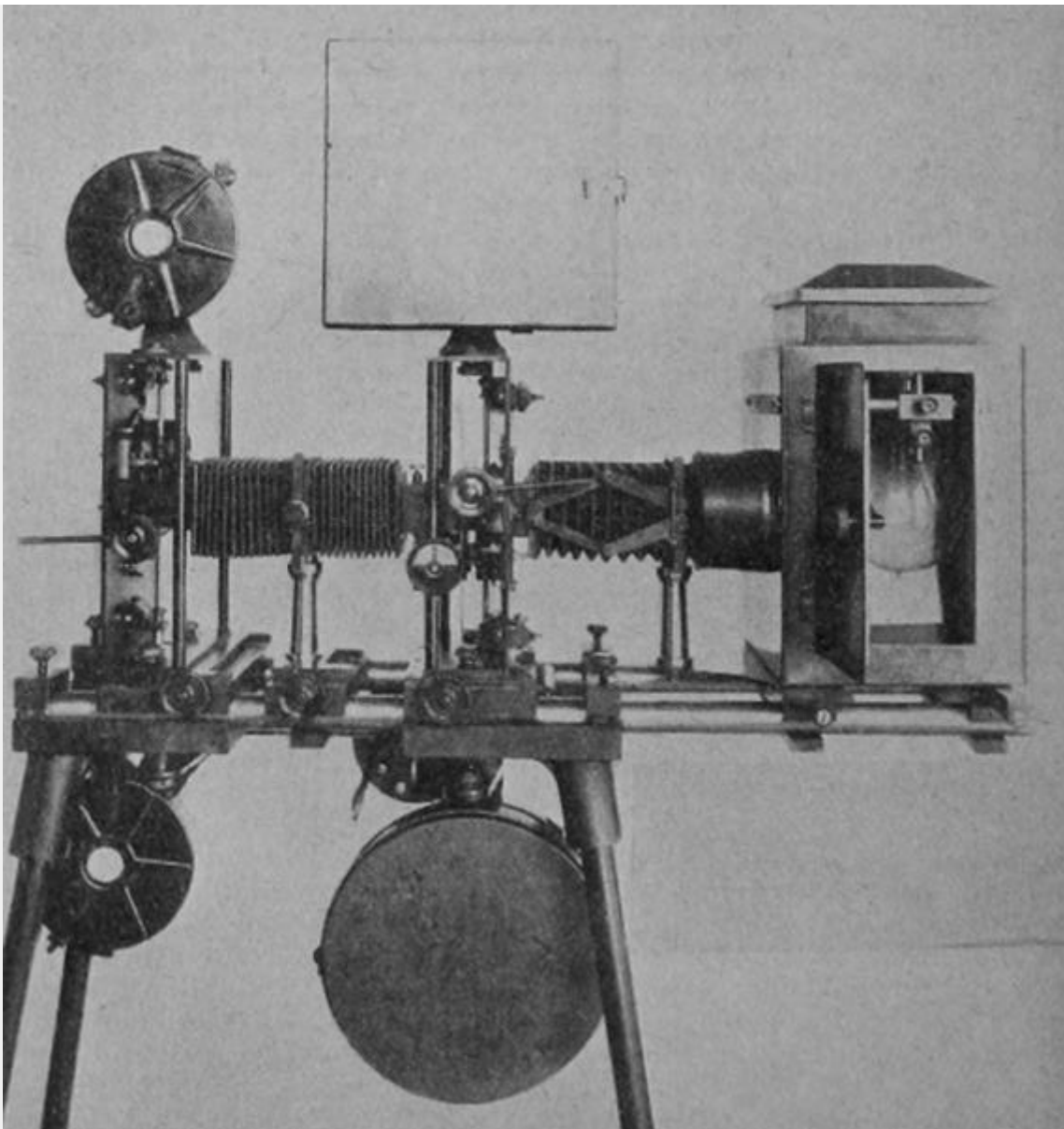
Aquest esquema serveix per a visualitzar el funcionament d'una impressora òptica. Com a partir de la suma d'imatges, amb les seves corresponents màscares, s'obtenien imatges compostes. En aquestes una càmera i un projector, un enfront de l'altre, treballen sincronitzadament per a refotografiar la pel·lícula en una nova cinta per a introduir noves característiques a la pel·lícula definitiva.

Si bé aquest procés es realitzava al principi de maneres més o menys rudimentàries i artesanals, en això es va posar l'interès suficient com perquè la tecnologia prengués mesures en la matèria i els procediments manuals fossin cada vegada més tecnificats. Els aparells per a dur a terme aquests processos van permetre una gran capacitat de manipulació de la imatge, de manera que, a la vista de la seva importància, van anar adquirint complexitat tecnològica i van aconseguir tenir un paper cada vegada més rellevant en el cinema.

Amb aquest giny, el treball de laboratori va adquirir un paper de progressiva importància i major complexitat significat, juntament amb altres procediments, el naixement del concepte de la **postproducció de la imatge**. La imatge es va anar tecnificant per a anar augmentant el seu caràcter màgic, això sí, cuidant molt que tota la tecnologia que hi havia darrere d'aquesta fos el més transparent possible per al públic. El principi espacial que sustentava la imatge narrativa necessitava conservar la il·lusió de l'espai monofocal, la qual cosa només era compatible amb uns efectes visuals que reforcessin l'acció, però que no es mostressin.

Diverses imatges, preses a l'exterior o al plató, eren unides o modificades per a obtenir una imatge composta, en un procés en què la imatge deixava de ser un reflex de la realitat per a convertir-se en un instrument de treball. L'espai tecnològic adquiria cada vegada més autonomia, permetent al seu torn que la imatge final fos cada vegada més independent de la imatge originària.

Impressores òptiques

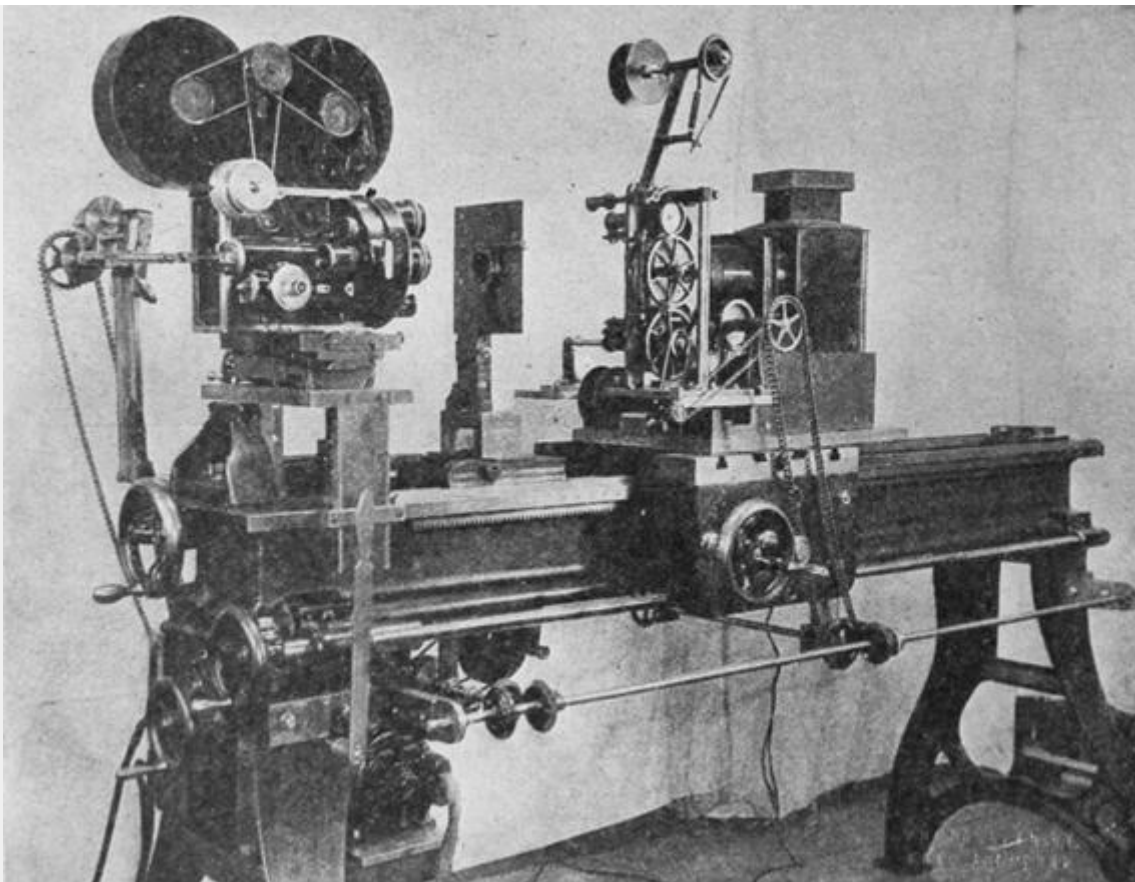


Una de les primeres impressores òptiques (1918).

Les primeres aproximacions al que serien les pròpiament anomenades impressores òptiques van néixer amb els inicis del cinema i van ser fetes artesanalment per autors anònims. Van servir per a introduir les primeres alteracions a la imatge lineal que s'obtenia de les càmeres de cinema, com ara foses, moviments invertits, etc.

L'objectiu era unir imatges en moviment de diferent procedència en una de sola per a fer-la més espectacular i, així, posar-la al servei de la imaginació del creador i del gust del públic. Que la narració passegés per realitats impossibles no era cap inconvenient mentre l'espai en què tingués lloc fos tridimensional. Aquest propòsit va significar el naixement de la **composició d'imatges** i, amb això, es van obrir noves possibilitats d'expansió de la imatge.

Impressores òptiques industrials

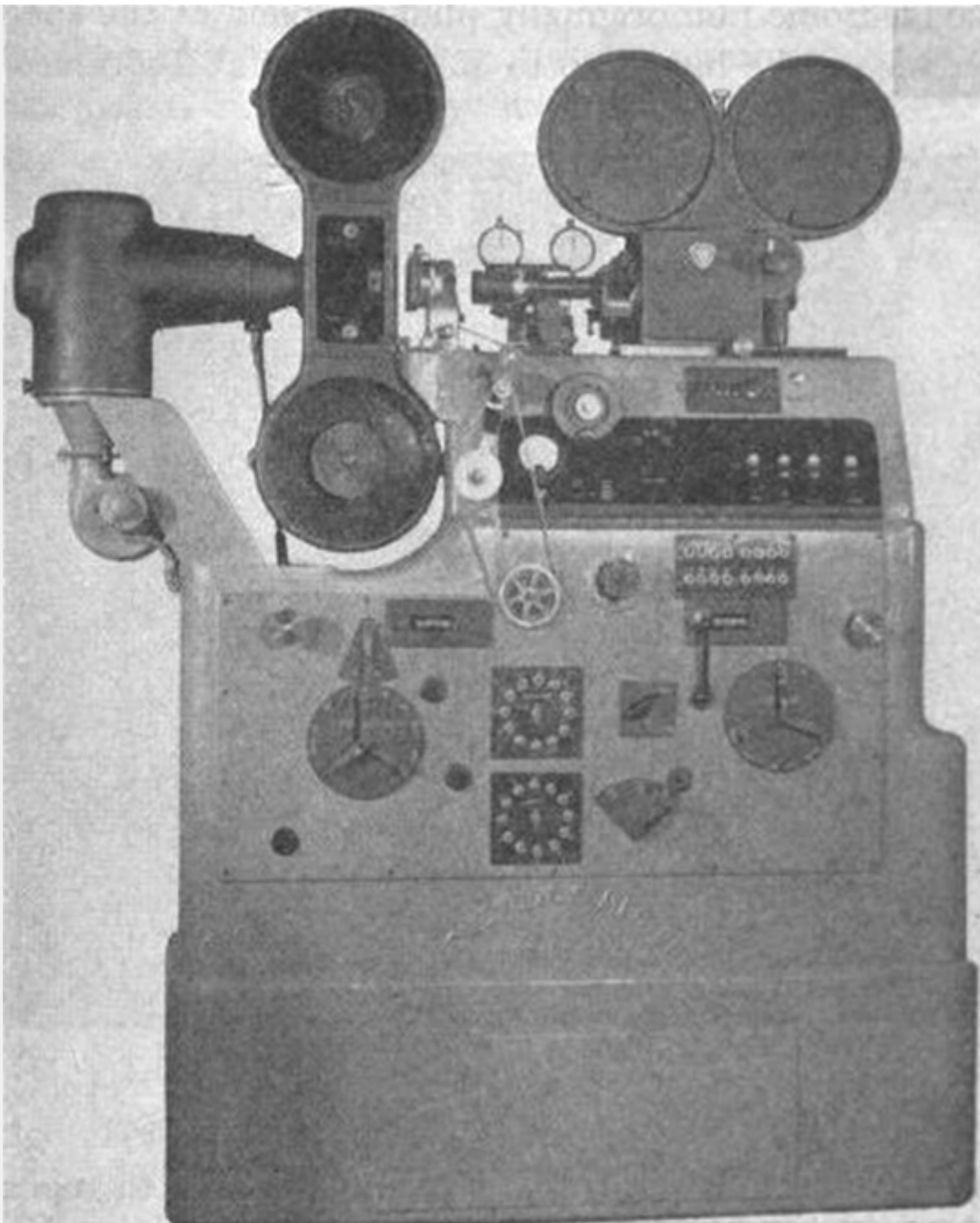


La Gregory-Barber (1928).

Els aparells artesanals inicials van donar pas a les primeres impressores òptiques industrials. Com es pot observar, es va dotar el projecteur de la capacitat de desplaçament, la qual cosa afegia la possibilitat de manipular la grandària de la imatge. El control dels diferents mecanismes que les componien eren duts a terme manualment per mitjà de manovelles.

El perfeccionament d'aquests ginyos tenia una gran embranzida atès que el cinema es va oficialitzar com un dels mitjans d'oci més importants del segle xx i totes les grans productores cinematogràfiques van passar a treballar amb aquests. El refinament que s'exigia a aquests era molt elevat ja que no es permetia que les entranyes de la producció fossin visibles i els mitjans utilitzats per a la seva obtenció havien de romandre ocults per al públic. La producció de la imatge comercial cinematogràfica havia de ser en funció del relat de la pel·lícula i res no havia de distreure el públic d'aquesta. És per això que la producció de la imatge composta s'havia d'incrustar en un entorn de tres dimensions espacials coincidint amb el punt de vista de la càmera cinematogràfica i només s'hi podien inserir imatges que fossin acceptables pel públic com a pertanyents a aquest entorn espacial.

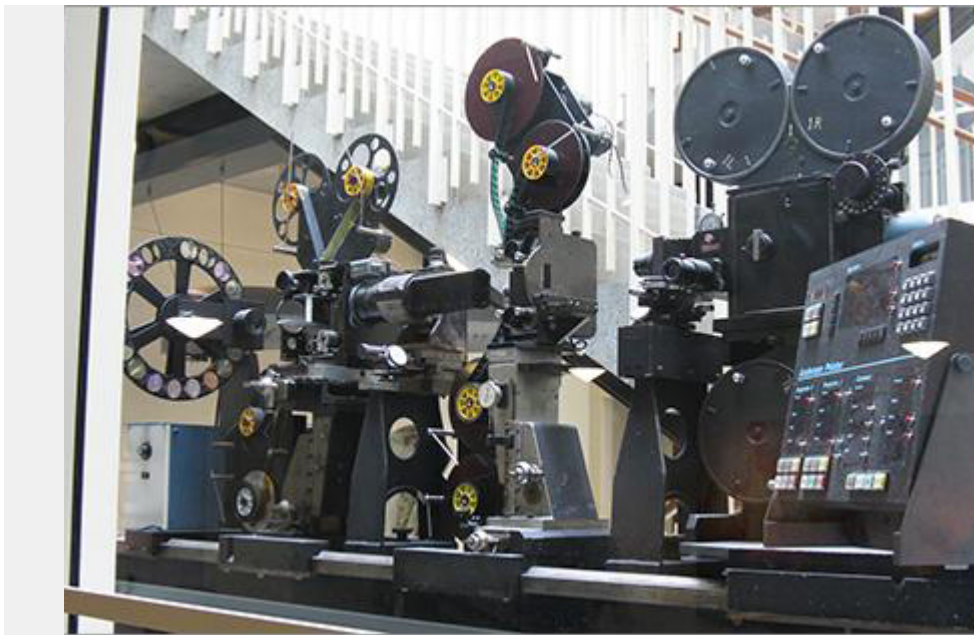
Estandardització de la tecnologia



L'Acme-Dunn (1944).

Va significar l'estandardització d'aquesta tecnologia i molts dels processos que s'havien realitzat manualment van passar a fer-se tècnicament, de manera que el control sobre la imatge final va passar a augmentar considerablement. Això va fer possible que les diferents imatges utilitzades poguessin, cada vegada més, interactuar entre elles. Es va convertir en una eina imprescindible del cinema de grans pressupostos per a l'obtenció d'entorns espectaculars. La impressora òptica va jugar un paper important durant la II Guerra Mundial per a la propaganda que l'exèrcit dels EUA va dur a terme.

Després de la II Guerra Mundial la impressora òptica aconseguiria el seu màxim apogeu que duraria fins a l'arribada de la **tecnologia digital**. Un dels problemes que arrossegava la multiexposició de la pel·lícula era la pèrdua progressiva de la qualitat de la imatge generada en successives exposicions. Per a mitigar aquest problema, es van multiplicar les fonts d'imatge que podien arribar a intervenir en l'obtenció de la imatge final arribant, en les seves últimes versions, a introduir fins a quatre fonts simultànies d'imatge. Les complexes tecnologies que contenien havien de ser manipulades per especialistes, els quals havien de ser consultats abans de l'enregistrament de les imatges, ja que la seva obtenció s'havia d'ajustar al que era possible dur a terme en el treball del laboratori.



La Howard Anderson (1975-1993).

Va estar en actiu fins a l'arribada dels primers programaris de composició digital i amb aquesta es van realitzar els efectes visuals dels primers episodis d'Star Wars. Ara es conserva com a peça de museu a l'entrada dels estudis d'ILM (Industrial, Light & Magic).



Imatge de 1987, en què es pot observar com la impressora òptica analògica era gestionada per mitjà de processos basats en la tecnologia digital, aconseguint amb això el seu màxim grau de desenvolupament.

El nivell de perfecció aconseguit va ser tal que la seva vigència es va perllongar més enllà dels inicis de l'aparició de la tecnologia digital de la imatge, ja que si bé la capacitat de càlcul de la nova tecnologia no tenia rival, es va trigar alguns anys a superar l'eficiència d'alguns processos aconseguits per la impressora òptica.

4. Altres tecnologies de la imatge

4.1. Introducció

Els avenços tecnològics van marcar el camí pels quals s'anaven obrint possibilitats en el treball creatiu amb les imatges en moviment, alguns dels quals van resultar fonamentals en el seu transcurs, com l'aparició del so, el color i la televisió. La **relació entre la música i la imatge** està en el mateix cor dels *motion graphics*, de manera que la visualització de la música o la música amb imatges ja tenia un llarg recorregut quan va tenir lloc l'esdeveniment crucial de la introducció de la banda sonora en el cinema el 1927. Les expressions més experimentals van treballar des de l'inici amb la unió de formes abstractes i la música en directe, sorgint al mateix temps l'interès per la unió entre l'auditiu i el visual, ja que la imatge quan accedeix al moviment ja treballa amb la temporalitat, i va plantejar simultàniament la qüestió de la sincronització audiovisual.

En el cinema narratiu, la sincronització va estar clarament definida tant pels moviments labials com per l'ús dels efectes dels sons. En canvi, en la comunicació de base metafòrica s'establia una relació molt més indeterminada, relacionada més amb ritmes, sensacions generals i amb trobades crucials en els punts d'inflexió.

La unió entre la imatge en moviment i la música a la cinta de cel·luloide va posar de manifest la naturalesa radical que li era pròpia a cadascuna d'aquestes. La naturalitat amb què la música es va adaptar a la temporalitat i al moviment era un nítid reflex del seu caràcter intrínsecament temporal. En canvi, la imatge va trigar anys a fer aquesta adaptació atès que solament la imatge obtinguda amb la càmera ho havia aconseguit mentre que les expressions que no es basaven en la imatge mimètica ho van tenir més complicat. Va ser per això que els *motion graphics* com a tals no van néixer fins que el domini de la imatge en moviment va estar resolt en totes les seves facetes, cosa que no ocorreria fins a l'arribada de la imatge digital. La imatge és en essència espacial, com ho indica tota la tradició de l'art precedent i es va adaptar a la tecnologia del moviment per la via més fàcil, és a dir, aquella que va tecnificar la càmera obscura i, per tant, es limitava a la imatge que se situava davant de la càmera. No obstant això, quan es tractava de treballar més enllà d'aquesta imatge automàtica i es posava en joc el mateix espai, el tema es complicava enormement i va ser necessari el desenvolupament de tecnologies diverses, més enllà de la càmera cinematogràfica, que ho fessin possible.

4. Altres tecnologies de la imatge

4.2. Chroma key

La necessitat d'obtenir el *travelling matte* de manera automàtica amb els perfils de la imatge que es volgués retallar, va comportar la invenció de la tecnologia del **chroma key** (clau de color), que consistia en substituir les zones que no interessaven d'una imatge a partir de la discriminació dels colors continguts en la mateixa. Els colors suprimits es convertien en parts completament transparents de la imatge, reduint amb aquest procés els límits d'aquesta imatge de les vores del rectangle de la imatge obtinguda amb la càmera als perfils de la imatge que es desitjava. Era una tecnologia que tenia lloc al plató ja que la il·luminació de la mateixa necessàriament havia d'estar sota un estricte control. Davant de la càmera s'havien de situar els elements a conservar – habitualment els actors – sobre un fons de color llis i uniforme que no es correspongués amb cap dels colors que contenien les imatges a preservar. Actualment, s'utilitzen el verd o el blau primari de la síntesi additiva malgrat que no va ser així al principi.

Aquesta tecnologia, inventada en els anys cinquanta, va tenir els seus orígens en el cinema però va patir un gran desenvolupament amb l'arribada de la televisió. En el període de la imatge analògica, l'enregistrament amb *chroma key* va arribar a ser un mitjà fonamental per a l'operació de la composició de la imatge que, per contra, era un procés laboriós de laboratori. L'arribada de la composició digital no va fer més que augmentar l'ús d'aquesta tècnica ja que és essencial per a incrustar actors en contextos creats digitalment, amb la diferència que la tecnologia digital va simplificar enormement el seu ús, aplicant les eines corresponents del mateix programari per a portar a terme l'operació de la substitució del color del fons.

Mary Poppins



Mary Poppins (1964).

Mary Poppins (1964) va suposar la posada de llarg de la tecnologia del *chroma key* com a mitjà per a l'obtenció del *travelling matte*. Per aquest mitjà es va poder portar a terme la sorprenent mescla d'imatges obtingudes amb una

càmera juntament amb imatges procedents del dibuix d'animació. Es pot observar com a l'inici se substituïa el color groc com a clau de color.

4. Altres tecnologies de la imatge

4.3. Vídeo

Amb l'arribada de la tecnologia del **vídeo** –nascut a partir de la televisió– en els anys seixanta, es van introduir algunes tecnologies que van fer possible el desenvolupament de la composició en l'audiovisual. Una de les característiques destacades dels mescladors de vídeo era precisament la quantitat d'entrades o fonts que podia contenir, amb la qual cosa es podia evitar o paliar en part la necessitat de recopiar les cintes i que la imatge no es deteriorés o es deteriorés menys. El que ha succeït històricament és que amb majors prestacions tecnològiques les demandes creatives de complexitat també augmenten.

Amb la tecnologia de vídeo es va fer possible la mescla d'imatges per tres procediments:

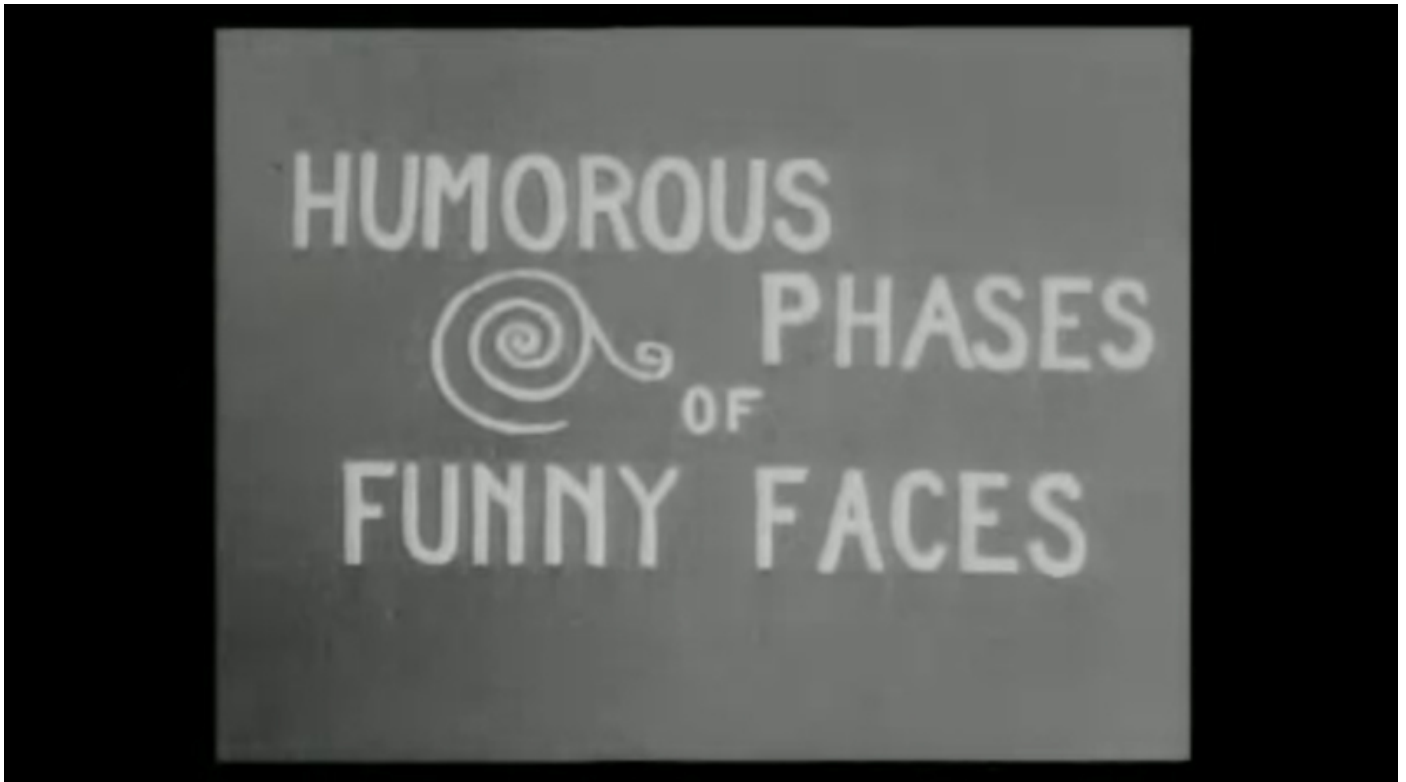
1. la **sobreimpressió** d'unes imatges sobre les altres (com la inserció de textos sobre la imatge d'una càmera),
2. els **jocs de finestres** a la pantalla, i
3. la tecnologia del **chroma key**.

La utilització de tots aquests mitjans amb una major intensitat en la televisió encara avui permet afirmar que aquest mitjà és en si mateix una manifestació de la imatge composta.

4. Altres tecnologies de la imatge

4.4. Animació

La tècnica tradicional de l'animació manual, anomenada pas a pas o *stop motion*, també està entre els mitjans més importants d'introducció del moviment en la imatge. La primera animació de què es té coneixement la va crear Stuart Blackton el 1906, denominada *Humorous Phases of Funny Faces*, inaugurant amb això un mitjà de producció audiovisual que encara avui gaudeix de plena salut.



Humorous Phases of Funny Faces

Posteriorment a les aportacions de l'avantguarda cinematogràfica va arribar Walt Disney que desenvoluparia una indústria cinematogràfica potent al servei de l'oci infantil. Va portar fins als límits la tècnica de l'animació i el tractament de la imatge en moviment quan va crear una a una totes les imatges del primer llargmetratge: *Blancaneus i els set nans*, el 1937. La tradició tant del dibuix animat com de l'animació corpòria donaria lloc, amb l'arribada de la tecnologia digital, a l'animació digital 3D i el seu primer curtmetratge va ser *Toy Story* (1988) de John Lasseter.

4. Altres tecnologies de la imatge

4.5. Color

A partir de 1900, es va introduir el **color** en el cinema per mitjà de la coloració manual amb anilines, pintant fotograma a fotograma i amb un cost tres o quatre vegades superior al de les cintes sense acolorir. Aquesta tècnica també va ser utilitzada pel cinema d'avantguarda amb un necessari esment especial a les experimentacions dutes a terme per Norman McLaren.

Aconseguir la capacitat tècnica perquè la imatge en moviment pogués ser presa directament en color de forma automatitzada era un objectiu de la indústria cinematogràfica. No obstant això, que les càmeres de cinema arribessin a obtenir imatges en color va ser un llarg procés de gestació a què no se li pot atorgar una data precisa, ja que van ser diversos els camins empresos per aconseguir-ho en un procés que va resultar ser tecnològicament complex i econòmicament costós. Les primeres càmeres eren voluminoses i poc manejables, i a més obligaven a obtenir un negatiu per a cadascun dels tres colors. Sense ser les primeres, tant *Allò que el vent s'endugué* com *El Màgic d'Oz*, ambdues de 1939, van significar la posada de llarg del color en el cinema.

Pel que fa a la televisió, les primeres emissions es van fer en blanc i negre fins que el 1953 es va introduir el pas cap endavant més espectacular fet per la televisió, amb la introducció del color als Estats Units. A Europa no arribaria fins que la BBC el va introduir el 1969.

5. L'avantguarda cinematogràfica

5.1. Méliès

Poc després que els germans Lumière donessin testimoni de la sortida dels obrers d'una fàbrica, va arribar **Méliès** per a demostrar que amb el cinema es feia art i que aquest es creava a partir de l'ús de la imaginació, entenent que tota una nova fenomenologia de la imatge s'havia fet possible amb la imatge en moviment. Per mitjà de trucs i efectes va aconseguir que les imatges arribessin als ulls de l'espectador deixant de respondre únicament als paràmetres de la realitat exterior. L'espai i el temps tecnològic deixaven d'estar relacionats només amb la realitat sensorial i també passaven a treballar amb paràmetres sorgits de la ment.

Va ser l'inventor del cinema de trucs, que al nostre país va estar representat pel mestre espanyol dels trucs cinematogràfics, **Segundo de Chomón**, qui va col·laborar estretament amb el gran empresari francès del cinema Charles Pathé en nombroses produccions.

Viaje a la Luna



Méliès (1902). *Viaje a la Luna*.

Méliès va posar en dubte el cinema entès com a resultat de la imatge única obtinguda amb la càmera. Per a això, va unir imatges obtingudes en diferents moments, com es pot observar en aquest exemple, on les figures superiors de la imatge estan superposades a les altres, en un exemple clar de doble exposició d'una mateixa cinta cinematogràfica. Amb aquest la imatge en moviment va entrar de ple en la representació de la imaginació.



Méliès (1902). *Viaje a la Luna*.

Imatges com aquesta de *Viaje a la Luna*, que van tenir una gran popularitat i la segueixen tenint encara en els nostres dies, van posar en relleu des d'un principi l'estreta relació entre l'estètica i la tecnologia. El cinema de Méliès és un cinema bàsicament de plató i de laboratori, molt semblant al que passa avui amb el cinema-composició de la imatge espectacle.

Méliès va ser qui va inaugurar la composició en el cinema alterant tant el temps lineal com l'espai únic, utilitzant per a això tot tipus de mitjans ja fossin aquests en la posada en escena, a l'interior de la càmera o en la postproducció, que van deixar palès el seu virtuosisme tècnic. Va posar molt enginy al servei de la creació cinematogràfica i va establir les bases del desenvolupament futur de les seves potencialitats. No obstant això, el seu cinema de màgia i il·lusió patiria un declivi comercial i va ser substituït per l'eficàcia narrativa, quedant el seu llegat circumscribit en l'animació, el cinema d'avantguarda i els espectacles de fira.

5. L'avantguarda cinematogràfica

5.2. Avantguardes cinematogràfiques

A partir dels anys vint van aparèixer les primeres expressions de les **avantguardes cinematogràfiques** –en què van participar alguns membres de les avantguardes artístiques–, donant lloc al naixement del **cinema abstracte**. Van ser els pioners a relacionar les formes abstractes amb el moviment, utilitzant per a això diverses tècniques i procediments. Es tractava de Viking Eggeling, Marcel Ducham, Fernand Léger, Laslo Moholy-Nagy, Man Ray, Hans Richter i Walther Ruttmann. Els caracteritzava un interès comú per les arts del moviment, especialment la dansa i la música experimental.

Les limitacions tecnològiques de la incipient imatge en moviment eren molt importants per a treballar lliurement amb aquesta, sent les alternatives a la imatge capturada amb la càmera cinematogràfica escasses i de difícil manipulació. Malgrat això i l'envergadura que significava portar a terme els projectes –molt majors que els de les avantguardes que treballaven amb la imatge estàtica–, els resultats obtinguts van ser prou significatius com per posar en relleu que la imatge en moviment també es creava amb altres idees, capaces d'obrir una reflexió profunda sobre alternatives a la imatge narrativa, això sí, pendents d'un desenvolupament tecnològic que facilités el procés creatiu.



Viking Eggeling (1921). *Symphonie diagonale*.

5. L'avantguarda cinematogràfica

5.3. Eisenstein

En aquesta mateixa direcció es va dirigir la producció cinematogràfica i teòrica d'Eisenstein que si bé partia del cinema narratiu, les seves reflexions i experimentacions sobre el muntatge el van portar a considerar nous punts de vista. En les seves pel·lícules, va posar en pràctica la seva pròpia teoria del muntatge, per a demostrar que amb la juxtaposició de diferents plans d'una imatge s'obtenien significats per associació que no es trobaven amb cap dels plans per si sols. Considerava el muntatge més que una tècnica i posava l'èmfasi en l'expressivitat dels elements formals, utilitzant intencionadament l'espai i el temps per a crear jocs de contrast i harmonia. Per aquest mitjà, els significats s'aconseguien a partir de conceptes i metàfores, la qual cosa es va traduir en una concepció del cinema cada vegada menys associada a l'exposició d'un argument i sí, en canvi, a l'expressió d'idees.

El seu projecte més ambiciós, que no es va arribar a materialitzar, va ser convertir el llibre del teòric marxista K. Marx, *El Capital*, en una pel·lícula, portant a la màxima expressió les seves idees de comunicar de forma alternativa la imatge narrativa, això és, a partir de l'associació de significats i metàfores visuals.



Sergej Eisenstein (1925). [Strike](#).

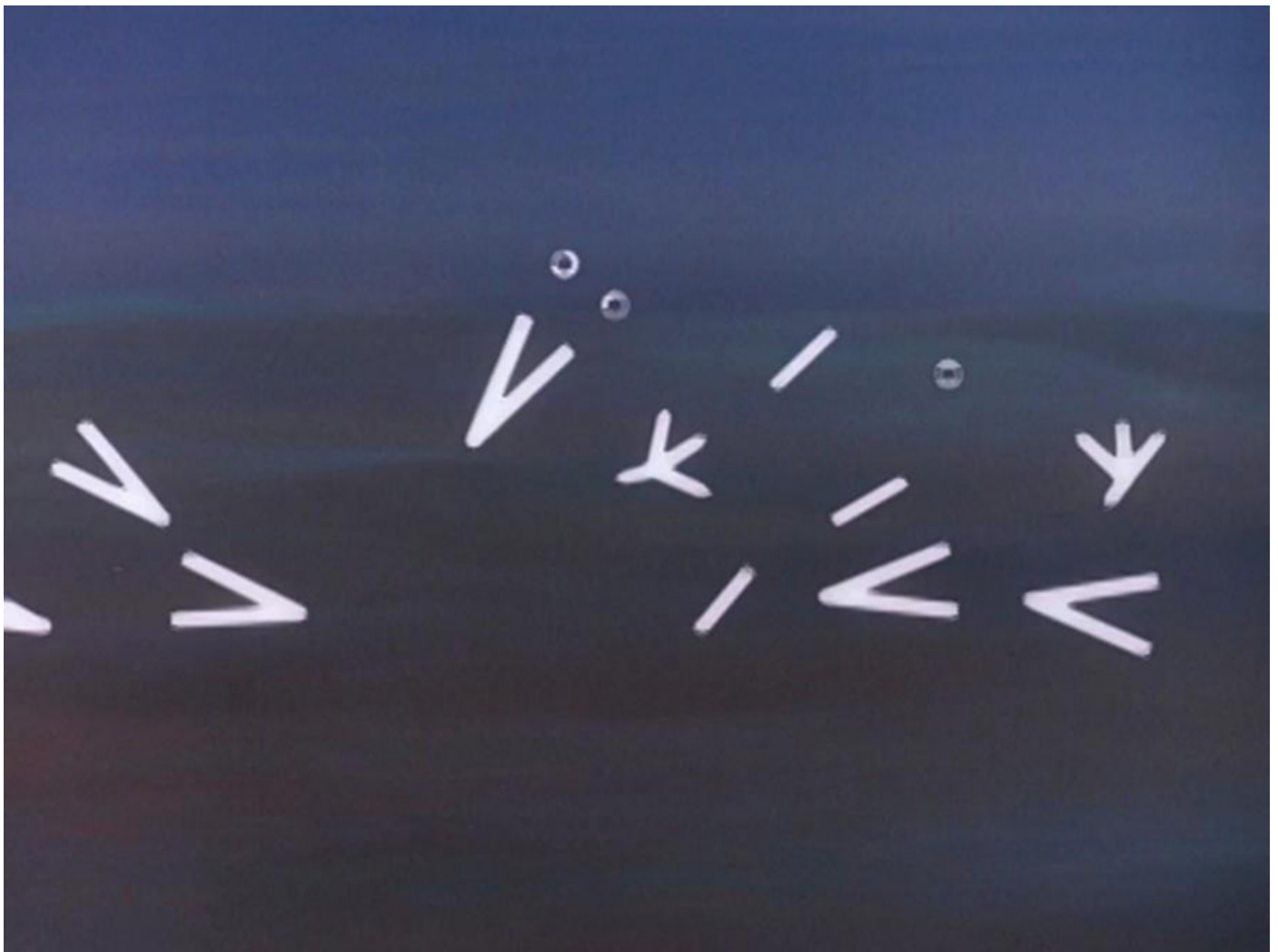
5. L'avantguarda cinematogràfica

5.4. Cinema abstracte

Amb l'aparició de la banda sonora, les imatges abstractes van emprendre un nou viatge amb la música i durant els anys trenta el **cinema abstracte** va gaudir d'una certa acceptació popular. En aquest període, va sorgir una segona generació d'artistes del cinema abstracte, nascuda ja amb posterioritat a la invenció del cinematògraf, la producció del qual continuaria més enllà de la II Guerra Mundial. Es van caracteritzar per posar especial interès en les relacions audiovisuals –es van produir col·laboracions entre artistes i músics d'avantguarda– i va representar, en el seu conjunt, un pas cap endavant respecte a la utilització de la forma abstracta en moviment.

Els artistes més destacats van ser:

- **Mary Ellen Bute**, que va apostar per la imatge electrònica amb la qual cosa es tendien ponts amb la futura imatge generada per les computadores.
- **Oskar Fischinger**, qui va treballar sobre l'animació abstracta creant per a això diverses tècniques que ja li permetien agilitzar els processos.
- **Len Lye**, que a més de participar en projectes comercials d'animació va desenvolupar els seus propis treballs d'animació abstracta.
- **Norman McLaren**, els treballs d'animació del qual van tenir una gran repercussió.



Norman McLaren (1958). *Le merle*.

Norman McLaren va posar les bases del que es coneix com a **animació manual** utilitzant per a això sovint formes abstractes. En alguns casos va arribar a treballar directament sobre la cinta de cel·luloide gravant la imatge directament sobre l'emulsió. També va fer una intensa experimentació amb el color aplicat manualment. Amb una extensa obra en

què va experimentar amb multitud de tècniques, entre les quals més endavant afegiria la tècnica de la pixilació aplicada en el treball amb actors. Va dedicar una especial atenció a la sincronització de la imatge amb el so.

5. L'avantguarda cinematogràfica

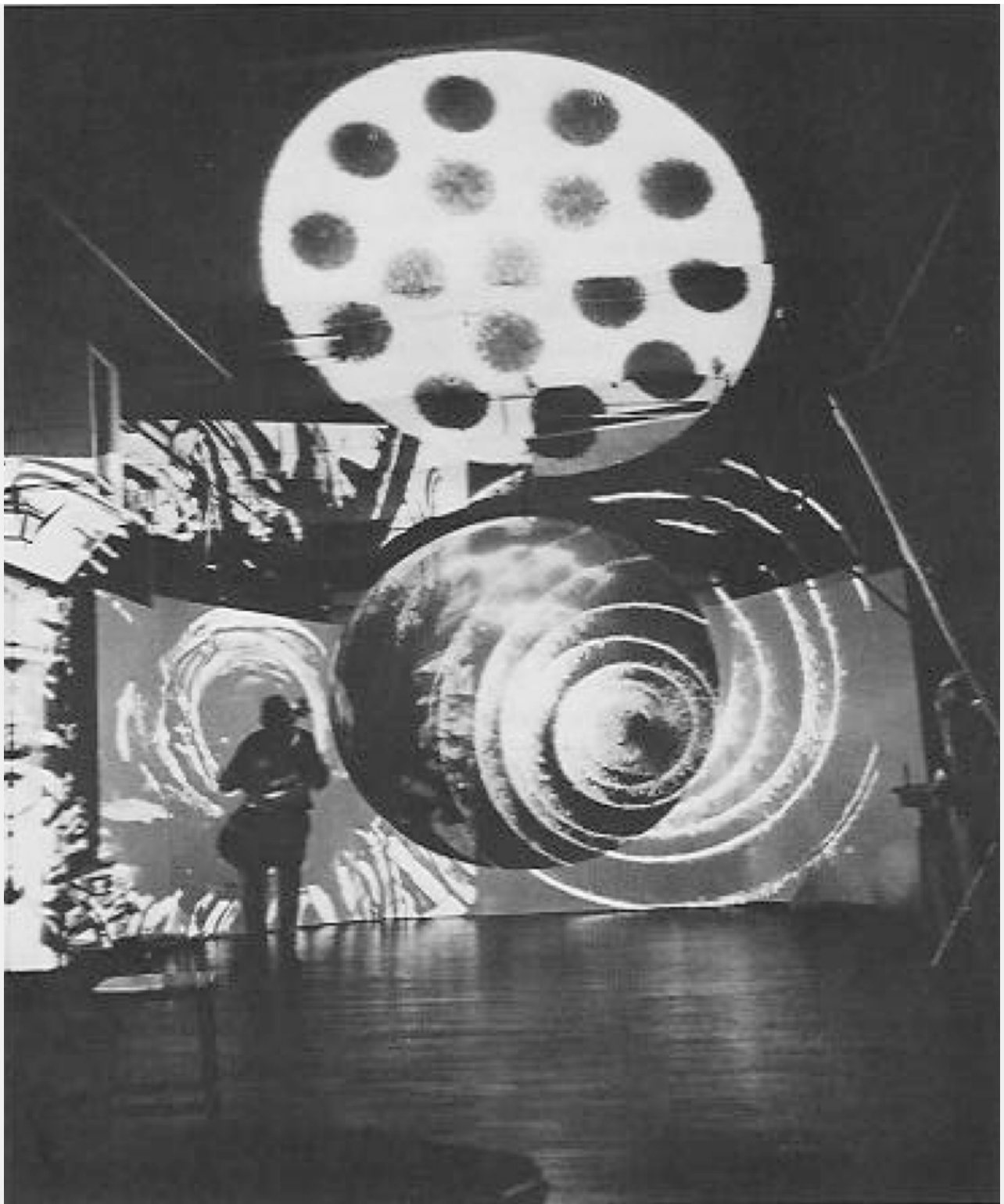
5.5. *Expanded cinema*

L'**expanded cinema** va ser un moviment important per a la consolidació de la imatge tecnològica que va tenir lloc amb posterioritat a la II Guerra Mundial i que es va desenvolupar al llarg de tota la segona meitat del segle xx. A diferència del moviment artístic del cinema d'avantguarda, aquest moviment va tenir un reconeixement social i estava fortament organitzat. Va ser un moviment ampli associat a tres innovacions tecnològiques que van sorgir progressivament, sense implicar necessàriament que els seus participants rebutgessin una tecnologia per a apuntar-se a la següent, sinó que les diferents tecnologies dels mitjans de comunicació podien ser usades amb simultaneïtat.

La primera d'aquestes tecnologies va ser l'associada al **cinema** i que –ja amb més de mig segle al damunt– havia aconseguit una etapa tecnològicament madura. La segona va ser el sorgiment de la tecnologia del **vídeo** que havia significat un abaratiment important dels costos, i també una major versatilitat dels equips tecnològics. Finalment, la tecnologia de la **computació gràfica** que a partir del seu naixement en els anys seixanta s'aniria introduint amb molta força en el terreny de la imatge, amb la particularitat de tenir la capacitat de produir imatges per si mateixa –a diferència de les tecnologies de la imatge en els moviments precedents–.

Tots els moviments artístics associats a les tecnologies de la imatge en moviment van posar en relleu la relació entre la tecnologia i l'estètica, atès que van posar l'accent en l'experimentació, la qual cosa els va portar molt sovint a qüestionar l'ús «normalitzat» d'aquestes tecnologies i a buscar possibilitats d'expressió qüestionant precisament l'ús comunament acceptat de la mateixa.

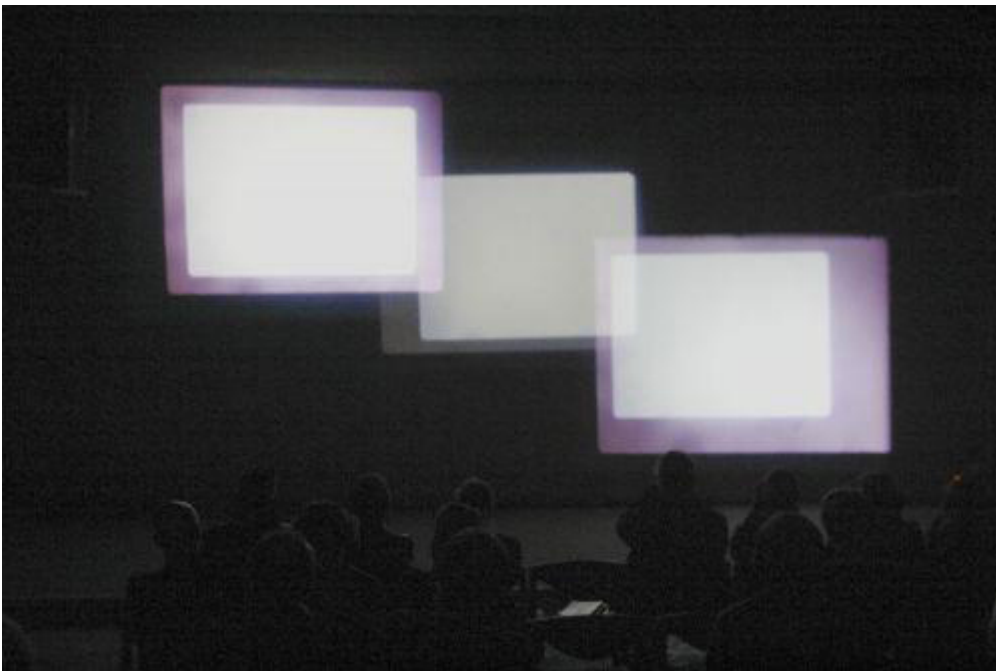
Black Zero



Aldo Tambellini (1965). *Black Zero*.

Aquests autors van experimentar amb les tecnologies de la imatge en moviment més enllà de la narrativitat prevista, posant en relleu la importància que tenien aquestes tecnologies en la percepció de la realitat. Un instrument de les prestacions de la impressora òptica no va passar desapercebut pels artistes i les avantguardes cinematogràfiques dels anys seixanta van fer ús d'aquest fora del marc oficial del cinema, la qual cosa va significar que tingués un efecte oposat al previst, fet que continuaria aprofundint-se posteriorment amb l'aparició dels programaris de la composició digital.

Es tractava del cinema independent o experimental, en definitiva, del cinema d'avantguarda, que havia tingut els seus orígens en el període d'entreguerres i que va incloure tant el videoart com l'art digital, i que va ser batejat amb el terme **expanded cinema** de la mà de Youngblood, pel seu llibre del mateix nom publicat el 1970. El concepte d'*expanded cinema* va combinar les idees de relacionar el cinema com a punt de partida històric dels mitjans de comunicació juntament amb el de l'expansió, posant així en relleu la relació d'aquests mitjans amb la ment i, per tant, va accentuar la gran transcendència que li concedia a la recerca creativa audiovisual en comparació de les versions més clàssiques de les mateixes, això és, el cinema i la televisió comercial.



William Raban (1973). *Diagonal*.

En les exploracions dels artistes emmarcats en aquest moviment –habitualment exposats en format de muntatges–, per diversos camins es qüestionava la imatge única, buscant amb això tant la simultaneïtat com la creació d'un espai envoltant d'imatges i sons, és a dir, la situació de l'espectador en escenaris alternatius en relació amb la imatge. Alhora que les imatges es tornaven simultànies es passava de la narrativa única a la múltiple, i, com a conseqüència de tot això, l'espai i el temps es fragmentaven i s'expandien en diferents direccions. Eren, de fet, composicions amb imatges en moviment de diferents procedències que, d'una manera o una altra, eren unides o posades en contacte, i amb això posaven de manifest que la unidireccionalitat de la imatge era clarament insuficient per a atendre les necessitats i les possibilitats de la seva utilització. Va ser un clar al·legat sobre la potencialitat de la imatge a què consideraven oberta per a anar més enllà de la utilització habitual en el terreny de l'oci propi de la indústria audiovisual.

Entre els vídeo artistes independents van destacar diversos autors com Andy Warhol, Bill Viola i Zbigniew Rybczynski, que van saber utilitzar la tecnologia per a crear imatges compostes sorprenents: *Tango* (1980) i *The orchestra* (1990). El seu treball va ser més proper a les expressions artístiques dels *motion graphics* i tot el corrent de l'art digital.



Zbigniew Rybczynski (1980). [*Tango*](#).



Zbigniew Rybczynski (1990). [*The orchestra*](#).

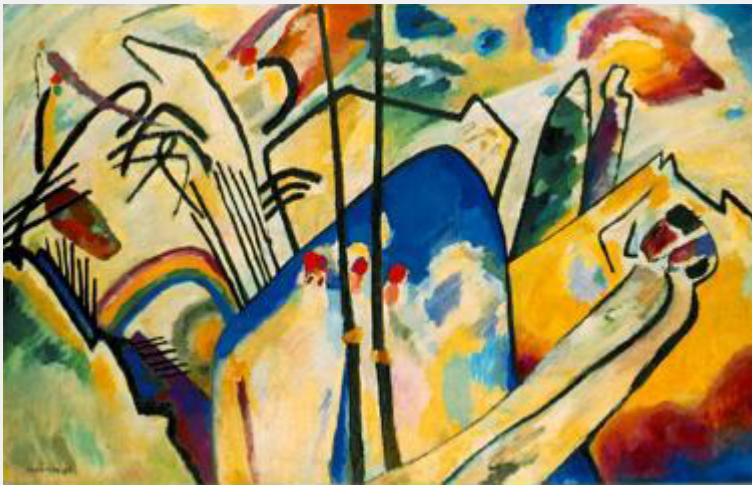
6. Els nous conceptes de la imatge

6.1. Les avantguardes artístiques

La formació dels *motion graphics* va ser el resultat d'un procés que es va alimentar d'un nou marc conceptual de la imatge nascut al començament del segle xx i en què les **avantguardes artístiques** van coincidir a concentrar-se en la demolició dels fonaments del realisme. Cadascuna a la seva manera, al mateix temps que construïen alternatives –des d'enfocaments diferents–, van anar posant l'accent a crear alternatives a l'espai del punt de vista únic que, heretat del Renaixement, havia encotillat la imatge en una determinada visió de l'espai. Si bé la tecnologia del cinema havia significat la introducció de la imatge en moviment, ho va fer imposant el model de punt de vista únic a la imatge i la linealitat temporal.

En un procés paral·lel al del naixement del cinema però conceptualment en contradicció amb aquest, les avantguardes artístiques estaven demolint els fonaments de la perspectiva com a mitjà de representació de l'espai de la imatge. Feien propostes de noves relacions espai-temporals en la imatge, per mitjà de diferents expressions: la descomposició en diferents plans del Cubisme; l'expressió del moviment en el Futurisme i en el Dadaisme, concretament en *el Nu baixant una escala* de Duchamp (1912); la convivència d'espais i temps diferents en *el collage*; i la realitat irreal del Surrealisme.

Wassily Kandinsky



Wassily Kandinsky (1911). *Composició IV*.

Amb la introducció de l'abstracció en la pintura, l'art va prescindir definitivament de l'espai tridimensional, de la representació de la imatge associada a l'espai propi de la visió, de manera que la imaginació prenia el protagonisme per a l'artista i la participació del públic en la interpretació de l'obra adquiria un paper determinant.

A més d'artista, **Kandinsky** va ser un notable teòric de la imatge i va expressar les seves idees en un parell de llibres. A *De lo espiritual en el arte* (1911) va posar per davant la intuïció de l'artista per a expressar l'esperit del seu temps i mostrar el món interior que, segons ell, estava relacionat amb la música i el ritme. En les seves reflexions posava en relleu la relació de la imatge amb el temps, però no com a temps narratiu sinó en relació amb l'abstracció.

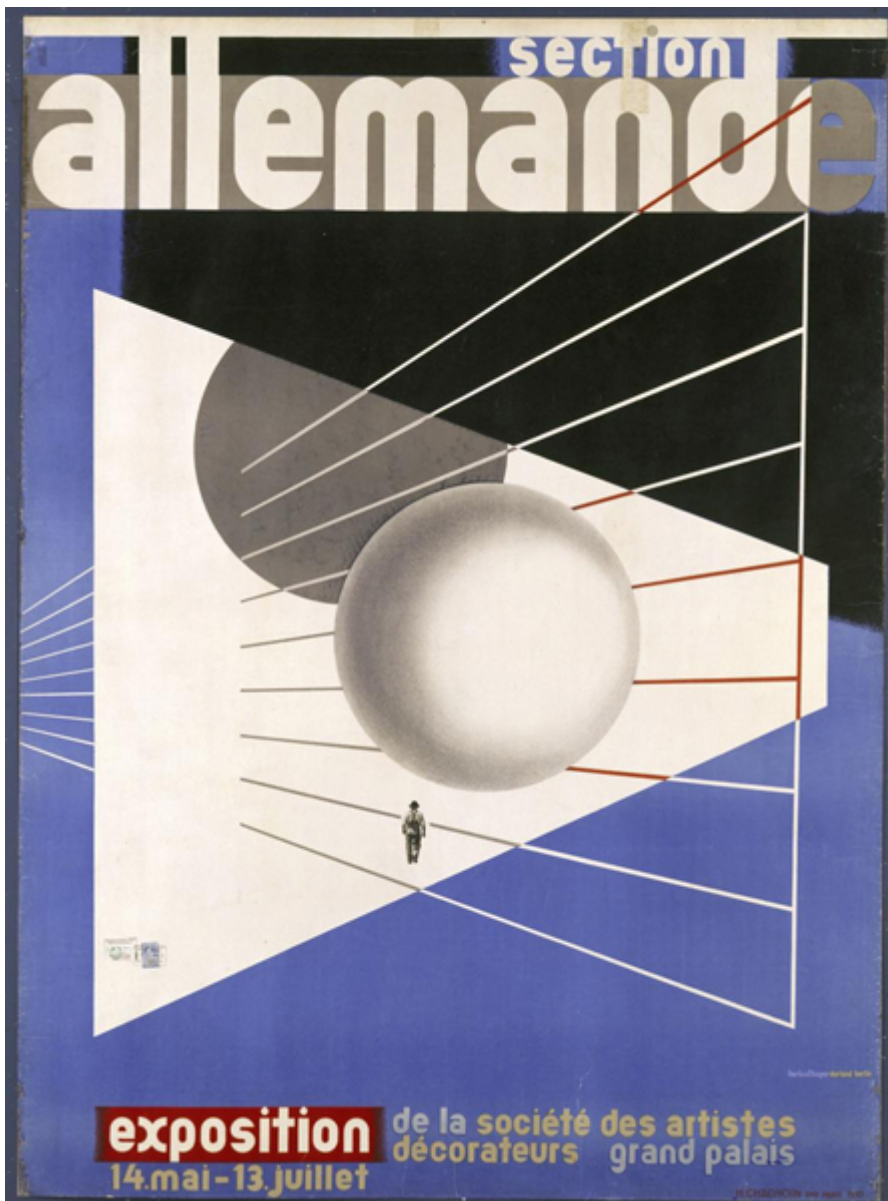
A *Punto y línea sobre el plano* (1926) va expressar noves idees que aprofundien les relacions de la imatge amb el temps i l'espai. Va considerar que la separació entre la música i la pintura era cada vegada menys clara, i també la separació entre el temps i l'espai que les caracteritzava mútuament. D'altra banda, va ensenyar la idea de la immaterialitat de l'espai abstracte a més de la seva imprecisa profunditat, la qual cosa establia connexions amb l'espai virtual que estava per arribar. Les seves reflexions van significar una gran aportació teòrica sobre les conseqüències de la ruptura amb l'espai tridimensional i la conseqüent abstracció que s'estava introduint en la imatge en moviment.

6. Els nous conceptes de la imatge

6.2. Disseny gràfic

El naixement del **disseny gràfic** com a disciplina, amb els seus epicentres més representatius en l'escola de la Bauhaus (entre 1919 i 1933) i la Rússia posterior a la revolució de 1917, va significar la posada en primer terme de l'ús de l'espai com a eina de treball. En la mateixa concepció de la disciplina, trobem la utilització de qualsevol mitjà formal que pugui ser útil en funció de l'efectivitat comunicativa. Es treballava amb la forma per si mateixa, independentment de qualsevol altra consideració, fet que la va portar des de l'inici a posar en relleu les formes geomètriques, especialment les més senzilles, precisament perquè aquest tipus de formes mantenen una relació essencial amb l'espai, és a dir, l'espai els és connatural. La interacció entre les formes geomètriques volumètriques o planes va portar de forma natural a trobar relacions espacials més enllà de la representació de la tridimensionalitat.

El naixement del disseny paral·lelament a les avantguardes artístiques va posar de manifest com les noves potencialitats de l'espai recentment descobertes es transmetien al gran públic per mitjà dels mitjans de difusió en què progressivament s'anava introduint el disseny gràfic.



Herbert Bayer, cartell (1930).

Els dissenyadors van posar en primer terme la importància de la tipografia en la comunicació i a partir de l'ampli joc que oferia la utilització de les seves formes, aquesta es va introduir a l'espai de la imatge. Les formes abstractes tipogràfiques van passar a conviure simultàniament amb la fotografia, les formes geomètriques, les textures, etc. i interactuaven entre elles, de manera que en el seu conjunt la convivència de les diferents tipologies d'imatges no feia més que constituir una imatge composta.



Alexander Rodchenko, cartell (1925).

6. Els nous conceptes de la imatge

6.3. Psicologia de la Gestalt

Per la seva relació amb la percepció i la construcció de l'espai, és necessari destacar l'aportació de la **psicologia de la Gestalt**, fundada a Alemanya el 1912. Al mateix temps que en la imatge tenia lloc l'esfondrament de la perspectiva com a model espacial absolut, van sorgir els estudis de la Gestalt amb contribucions interessants des de les quals sostenir la nova arquitectura espacial de la imatge. Les aportacions més destacades van ser dos nous conceptes introduïts en la fenomenologia de la imatge: el de **figura i fons**, i el de **forma i estructura**, que van permetre comprendre la profunditat de l'espai amb uns nous paràmetres que posaven en escac l'exclusivitat d'aquest associat a la tridimensionalitat.

El concepte de **figura i fons** va aparèixer com a alternativa a la comprensió de la profunditat de l'espai del model del punt de vista monofocal. Es tractava d'una relació molt més flexible i oberta, que tot i jerarquitzar l'espai a partir d'indicar que hi ha un centre d'interès en la imatge, la relació d'aquest amb la resta de la imatge s'estableix a partir de relacions que poden arribar a ser molt subtils. Era un tipus de relació que s'adaptava perfectament a l'espai en moviment de la nova imatge tecnològica i, a més, era capaç d'aglutinar diferents imatges encara que aquestes provenguessin de diferents orígens.

El concepte que va establir les interaccions entre **la forma i l'estructura** va posar en relació les propietats formals de la imatge amb l'esquema mental sobre les quals se sostenia. La imatge es va considerar percebuda a partir d'esquemes mentals interioritzats en la ment de l'espectador a partir de la seva pròpia experiència visual i les formes que s'adaptaven a aquests automàticament passaven a ser percebuts com a pertanyents a aquesta categoria d'imatge. L'hàbit de visió era el responsable del reconeixement automàtic dels objectes habituals. No obstant això, aquests esquemes mentals també podien establir relacions amb les formes geomètriques essencials, cosa que també permetia la construcció de relacions formals a partir d'esquemes que no s'identifiquen necessàriament amb els objectes físics.

La pintura es va anomenar **abstracta** quan les formes que contenia no es podien associar a cap estructura d'un objecte conegut, però sí que es podien establir altres tipus de relacions que organitzessin d'alguna manera aquestes formes. Aquest concepte va ser important per passar a treballar amb la imatge, ja que permetia superar la barrera entre el mimètic i l'abstracte, possibilitant que tots dos poguessin coexistir simultàniament. El llibre de Wicius Wong *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional* (1985) va posar de manifest la relació dels conceptes de forma i estructura amb el disseny gràfic, i per això es va convertir en una mostra de com les idees de la psicologia de la Gestalt van passar a formar part del treball de l'espai propi d'aquesta nova disciplina.

La psicologia de la Gestalt va ser la primera teorització integral de l'espai de la ment com a contraposició a l'espai físic, la qual cosa va significar relacionar la percepció i el pensament. El seu teòric més destacat va ser **Rudolf Arnheim (*)**, l'obra del qual *Arte y percepción visual* (1979) va ser una de les més importants per a entendre aquests conceptes.

Va posar l'accent en els aspectes formals de la imatge com a mitjà indispensable de la transmissió de significats i va destacar la importància del muntatge en el procés creador del cinema. Va considerar que la imatge es construïa a partir de la fragmentació del temps i l'espai, establint amb això una major relació del cinema amb l'art que amb la realitat. Va posar en relleu els aspectes formals de l'obra d'art que hi havia en potència en la imatge en moviment, anunciant amb això les bases conceptuals del que serien els *motion graphics* quan la tecnologia necessària per a dur-ho a terme ho fes possible.

7. Els títols de crèdit

7.1. Introducció

Durant el període mut del cinema, la tipografia ja va estar present en les cartel·les que contenien la informació verbal necessària per al desenvolupament argumental, amb diàlegs o informacions sobre el context, però eren estàtiques ja que s'havien de llegir per a poder seguir l'argument. També apareixia al final, on es posava «The end» o so equivalent en altres llengües.

La necessitat de dotar de títols de crèdit a les pel·lícules es va deure a la imposició de l'oficina del *copyright* dels Estats Units com a mitjà per a identificar cada pel·lícula i distingir-la de qualsevol altra, amb motiu de la demanda imposada per Thomas Alva Edison pel pagament dels drets d'exhibició sobre la seva patent. És per això que els títols de crèdit es van introduir en la imatge en moviment per aquest mitjà i se situaven a l'inici, al costat del títol, en què s'escrivien els membres principals de l'equip artístic i tècnic de la pel·lícula.

Si bé al principi eren estàtics i se situaven sobre un fons negre –simulant en bona mesura els cànons dels crèdits dels cartells de teatre precedents–, progressivament van anar guanyar complexitat quan la tecnologia existent ho va permetre i els directors els van atorgar més o menys importància.

A partir dels anys quaranta amb l'arribada dels grans directors de Hollywood com Otto Preminger, Alfred Hitchcock i Willy Bilder, el tema dels títols de crèdit va prendre una especial rellevància, ja que aquests directors van trobar en això un valor afegit a les seves produccions.

En la mesura que la tipografia va començar a superposar-se amb la imatge en moviment, encara que aleshores fos de color pla i monocrom, es van començar a crear interaccions que la relacionaven amb unes imatges mimètiques que tenien la seva pròpia profunditat. És a dir, un espai paral·lel al pla de la pantalla constituït per la tipografia va passar simultàniament a conviure amb un espai de profunditat tridimensional. Això, aconseguit amb l'ús de la impressora òptica, va representar una de les primeres ruptures de l'espai tridimensional a l'interior del cinema comercial. Més endavant la tipografia va començar a contenir moviment, ja fos en forma de desplaçaments, foses, etc., que s'unien i interactuaven intencionadament amb el moviment propi de la imatge del fons, propiciant sincronitzacions entre ambdues. Així es van començar a constituir temps simultanis que trencaven amb la linealitat de la imatge i es constituïen noves relacions espai-temporals que no trobem en la part narrativa de la pel·lícula. Aquestes experimentacions que el cinema comercial va acceptar, sempre que estiguessin cenyides a la part de la pel·lícula on hi havia els títols de crèdit, enllaçava –per altres camins– amb els treballs que duïen a terme les avantguardes artístiques.

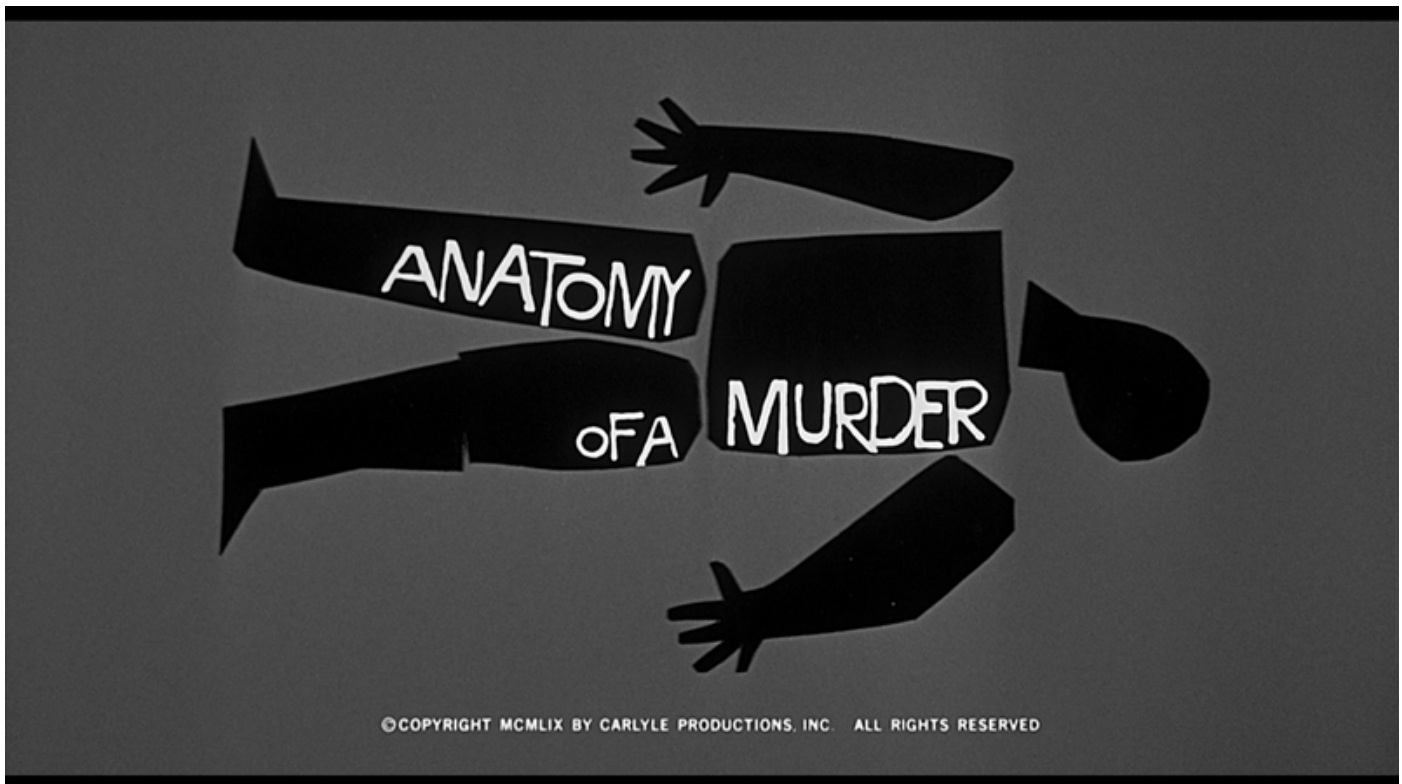
Amb tot això, es va anar consolidant la introducció de la tipografia en la imatge en moviment, quan en realitat havia estat creada per a materialitzar llibres. La riquesa formal aconseguida per les diverses tipografies, les més consistents creades a partir de l'eclosió del disseny, van ser la clau perquè les seves formes s'adaptessin tan bé a aquest inèdit i imprevisible futur que els esperava.

Els títols de crèdit eren els moments de major intensitat musical i en què la imatge mimètica perdia bona part del seu valor narratiu. Eren moments en què no succeïa res rellevant, alhora que es gravaven les imatges amb espais buits intencionats en què se situarien posteriorment les lletres. Els seus pocs minuts de durada en què es barrejava la tipografia, la música i les imatges van deixar de tenir significat literal per a passar a produir sentits metafòrics, més o menys oberts, segons la intenció del creador dels mateixos i la interpretació dels quals quedava en mans de l'espectador.

7. Els títols de crèdit

7.2. Saul Bass

Els títols de crèdit van ser els responsables de la introducció de la cultura gràfica a l'interior dels mitjans audiovisuals, la qual cosa, al seu torn, els va portar a la seva consolidació definitiva. Aquesta eclosió va tenir lloc a partir dels anys cinquanta fonamentalment de la mà de **Saul Bass**, responsable d'introduir el concepte gràfic a la imatge en moviment. Va recollir el prestigi aconseguit pel disseny gràfic amb l'escola de la Bauhaus a Europa i va saber trobar el mitjà de dotar el bagatge cultural que va representar el moviment de la imatge. Al principi, va utilitzar una estètica molt simple basada en el *collage*, de clara influència de les avantguardes artístiques, en què els perfils de les formes de colors plans, dins del cinema en blanc i negre, establien relacions amb la tipografia.



Saul Bass (1959). *Anatomía de un asesinato*.

Saul Bass va conceptualitzar els títols de crèdit com a metàfores visuals de la pel·lícula. Va trencar radicalment amb la tradició i va passar a construir amb la seva personalitat gràfica la idea essencial continguda en la pel·lícula. No va pretendre ni convertir-los en una introducció, ni a explicar-la, ni resumir-la. Va crear una forma de comunicació apropiada per a una demanda latent al cinema que no acaba de trobar el mitjà d'expressió adequat. En aquests va desaparèixer tota referència a la imatge exterior per a concentrar-se en formes abstractes i de colors plans. Hi ha constància que la impressora òptica va ser utilitzada per Saul Bass per a la creació de títols de crèdit.

El 1959 va crear els títols de crèdit de *El hombre del brazo de oro* (Otto Preminger) que van significar un salt qualitatiu fonamental i que al costat d'altres títols com *Anatomía de un asesinato* (Otto Preminger, 1959) i *Psicosis* (Alfred Hitchcock, 1960), marcarien un abans i un després en la concepció d'aquestes peces per a les pel·lícules de què formaven part. Amb Martin Scorsese tindria una fructífera etapa final amb la producció de destacats títols de crèdit com els de les pel·lícules *La edad de la Inocencia* (1993) i *Casino* (1995).

Va tenir un notable èxit i una gran repercussió en la consolidació dels títols de crèdit com a format audiovisual. Una altra conseqüència notable de la seva aportació va ser la influència que va exercir en la llavors naixent indústria televisiva, que aviat va començar a reclamar les aportacions més creatives de l'audiovisual, tant per a cobrir la imperiosa necessitat de crear els nous programes gràfics de les incipients cadenes de televisió, com per a la creació de la publicitat que en aquestes es començava a emetre.

Els títols de crèdit i, per extensió, totes les tipologies dels *motion graphics*, es caracteritzen per no posseir una autonomia en el seu significat, és a dir, el sentit l'adquireix en funció de l'objecte representat, això és, la part narrativa

de la pel·lícula. El que hi ha són possibles lectures i interpretacions a partir de sensacions i emocions, i també de les necessàries relacions que es puguin establir a partir del coneixement sobre la matèria.

Han passat a formar part de la cultura audiovisual i a ser reconeguda la seva importància. Són els moments de la pel·lícula en què la relació entre la imatge i la música adquireix una major intensitat, no perquè aquesta no aparegui en altres moments sinó pel fet d'estar desposseïda de qualsevol referent narratiu, per la qual cosa el significat mutu d'imatge i música queda associat, passant a ser completament interdependents. Aquí la música no es limita a acompanyar la imatge, sinó que forma part de la mateixa.

La ment necessita donar sentit a allò percebut i de cap manera es podrà fer de forma literal ja que no hi ha res a descodificar. No hi ha un codi ni res semblant en què agafar-se per a obtenir sentit. L'única cosa que té significat literal són els textos però, no obstant això, adquireixen un major sentit que el que posseeixen literalment, quan té lloc una clara distinció entre el significat i el significat, això és, quan la forma del text aconsegueix un sentit més enllà de la literalitat: al significat estrictament semàntic se li poden unir altres interpretacions.

El que va fer Bass va ser introduir de ple la forma abstracta en la comunicació audiovisual, aconseguint dites formes un rol que no havia aconseguit amb les avantguardes cinematogràfiques. La indústria cinematogràfica, que havia imposat la imatge mimètica, va necessitar recórrer a altres formes comunicatives anteriorment rebutjades i que havien sorgit de les cerques que qüestionaven l'establert, en una clara mostra d'interacció entre l'oficial i l'experimental. Amb això, la metàfora audiovisual entrava als cinemes i a les llars, i l'espectador assumia nous encàrrecs, ja que aquestes imatges requerien enfrontar-s'hi utilitzant la interpretació de les mateixes, cosa que es va fer amb tota naturalitat.

Crèdits de *Psicosis*



Saul Bass (1960). *Psicosis*.

Són imatges d'una estètica minimalista en què l'espai juga un paper important. Un espai abstracte que es construeix i es transforma en el temps. En aquest té lloc un joc entre el ple i el buit, reservant-se la força del centre exclusivament per al títol i els noms que apareixen aïllats, apareixent els altres en blocs de text que ocupen espais més o menys allunyats d'aquest centre. Es caracteritza per posar l'accent en l'horitzontalitat i la verticalitat, tant per mitjà de les línies com dels mateixos textos. Línies paral·leles i geomètricament disposades inundant la pantalla, construint un ordre espacial molt precís amb tres colors llisos i uniformes, sobre els quals es disposa una tipografia netament geomètrica que segueix unes pautes concordes amb les formes horitzontals i verticals. Els extrems irregulars que dibuixen els textos troben, al seu torn, un paral·lisme amb les vores irregulars de les línies rectes, el conjunt dels extrems del qual també són irregulars.

Tot aquest ordre espacial provoca que l'èmfasi recaigui precisament en l'alteració d'aquest espai pautat, en la ruptura formal de la tipografia que segueix estrictament els paràmetres de l'horitzontalitat i la verticalitat. Talls tipogràfics que certament poden tenir algun paral·lisme amb els talls produïts per un ganivet inclosos en els moments més significatius de la narració. Paral·lismes que també poden ser associats a la pertorbació de la normalitat aparent de la situació inicialment exposada, l'alteració visual de la qual és una metàfora de la vida del protagonista i l'aberrant realitat

que amaga. Unes formes visuals que troben equivalències en el contrast entre la constància del ritme marcat i l'agudesia que el so aconsegueix en determinats moments.

La creació d'aquestes imatges va necessitar d'una o varies ments que les concebessin –les imatges i la música tenen uns orígens clarament diferenciats–, que amb les seves idees fossin capaces de construir conceptes organitzats sobre la base d'una retòrica, una forma d'exposició, visual. Una imatge construïda amb el pensament, expressió que amb el referent de la imatge va deixar de ser solament la realitat exterior i a aquesta s'unia la imaginació, relació que aconseguiria un impuls definitiu amb l'arribada de la tecnologia audiovisual digital.

7. Els títols de crèdit

7.3. Selecció de títols de crèdits

Una selecció dels títols de crèdit cinematogràfics que es poden considerar dels més importants de la història, és la següent:

- Saul Bass (1960). [*Psicosis*](#).
- Richard Greenberg (1979). [*Alien*](#).
- Saul Bass (1993). [*La edad de la inocencia*](#).
- Daniel Kleinman (1995). [*Goldeneye*](#).
- Kyle Cooper (1995). [*Seven*](#).
- Kyle Cooper (1996). [*La isla del Dr. Moreau*](#).
- Garson Yu/yU+Co (2006). [*300*](#).

300

Art OF THE TITLE TITLE SEQUENCES DESIGNERS + STUDIOS SEARCH

300 (2006)

This is where we hold them! This is where we fight! This is where they die!
— KING LEONIDAS

TITLE SEQUENCE

CREATIVE DIRECTOR
Garson Yu

PRODUCTION STUDIO
yU+co

CATEGORY
Film

STYLES
2000s, 3D, animation,
graphic, main-on-end,

CREDITS

Creative Director: Garson Yu
Executive Producer: Claire O'Brien
Lead Designer/Art Director: Yolanda Santosa
Animator/Designer: Kamal Hatami, Nate Homan
Producer: Reno Robertson
Design & Animation: yU+Co.

Subscribe to Art of the Title

Twitter Facebook RSS Email

Garson Yu/yU+Co (2006). [*300*](#).

Pel que fa a l'ús de l'espai destaca la càmera activa que avança enmig de les batalles posant de manifest el joc entre la bidimensionalitat de les formes que, al seu torn, adquireixen tridimensionalitat per l'ús intens del moviment de la càmera virtual.

Estèticament destaca el gust pel dibuix, concentrat en la descripció dels durs perfils dels guerrers (amb un lleu esbós hellenístic) i els seus cavalls, llances i escuts, sia plans o en tres dimensions. Aquesta estètica tan propera al còmic es reforça, a més, amb l'ús del negre, evocant el caràcter d'aventura de la pel·lícula.

El contrast en aquesta linealitat el trobem a les taques de pintura vermella aconseguides amb moviments violents de pinzells ben carregats de pintura. El context no deixa cap dubte que es tracta de sang, el que pot ser un bon indicatiu d'on posa l'èmfasi la pel·lícula. D'altra banda, hi ha les taques ocre i marrons d'aquarel·la del fons que serveixen alhora d'evocació del crepuscle i per a introduir el matís de la textura en contrast amb la planitud de les taques negres.

8. Altres tipologies de *motion graphics*

8.1. Introducció

Per desgràcia per als interessats en *els motion graphics*, encara no hi ha cap museu, ni físic ni virtual, on poder visualitzar d'una forma més o menys ordenada els vídeos més importants que ha produït al llarg de la seva història. El més semblant a això és la web [«Art of the title»](#), en què es recullen bàsicament els títols de crèdit i entre aquests hi ha els més importants de la seva història. No obstant això, no ocorre el mateix pel que fa a les altres tipologies dels *motion graphics* com ara la publicitat televisiva, la imatge de les cadenes televisives, les capçaleres dels programes de televisió, els videoclips, etc. Cap d'aquests no disposa d'un lloc on estiguin recollits des dels seus inicis i es puguin consultar, més enllà del que puguem trobar, sobretot, a Vimeo o Youtube. Tampoc no hi ha una catalogació historiogràfica i molt menys una crítica solvent que l'hagi catalogat. Forma part de la volatilitat que sembla haver-se apropiat d'una part de la imatge immaterial, això és, una part de la recentíssima cultura audiovisual ja corre el risc de convertir-se en invisible i, fins i tot, de perdre's. També és significativa la fragilitat del reconeixement concedit als *motion graphics* com a gènere audiovisual.

L'exposició «Art i cinema, 120 anys d'intercanvis» (2017) i el seu corresponent catàleg van donar una mostra molt interessant de la riquesa de les relacions i influències mútues en un sentit o en un altre, que diversos artistes han establert entre tots dos camps de la creació des dels inicis del cinema fins als nostres dies. Lamentablement els *motion graphics* no hi van aparèixer reflectits en cap sentit, ni quan van tractar els anys en què la tecnologia digital ja estava plenament vigent, com si no fossin una conseqüència d'aquesta relació com aquí s'està posant en relleu. És una bona mostra del desdeny de la crítica artística cap als *motion graphics*, o bé una mostra de com la crítica no sap com aproximar-se a l'art en moviment, cosa que més aviat que tard haurà de ser esmenada.

8. Altres tipologies de *motion graphics*

8.2. Videoclip musical

En els anys seixanta es van iniciar els programes musicals de televisió, en què els músics actuaven en el plató, ja fos en directe o prèviament gravat. Sia per mitjà de pel·lícules o curtsmetratges, Elvis Presley i els Beatles van posar imatges a les seves cançons encara fortament influenciats per la narrativa audiovisual, com *Yellow Submarine* (1968). Les imatges extretes de concerts en directe van afegir dinamisme i espectacularitat als vídeos sobre la música. No obstant això, va ser la introducció d'una major intencionalitat en el tractament de les imatges i el control de la imatge que oferia el treball de plató el que va donar lloc al naixement del **videoclip**.

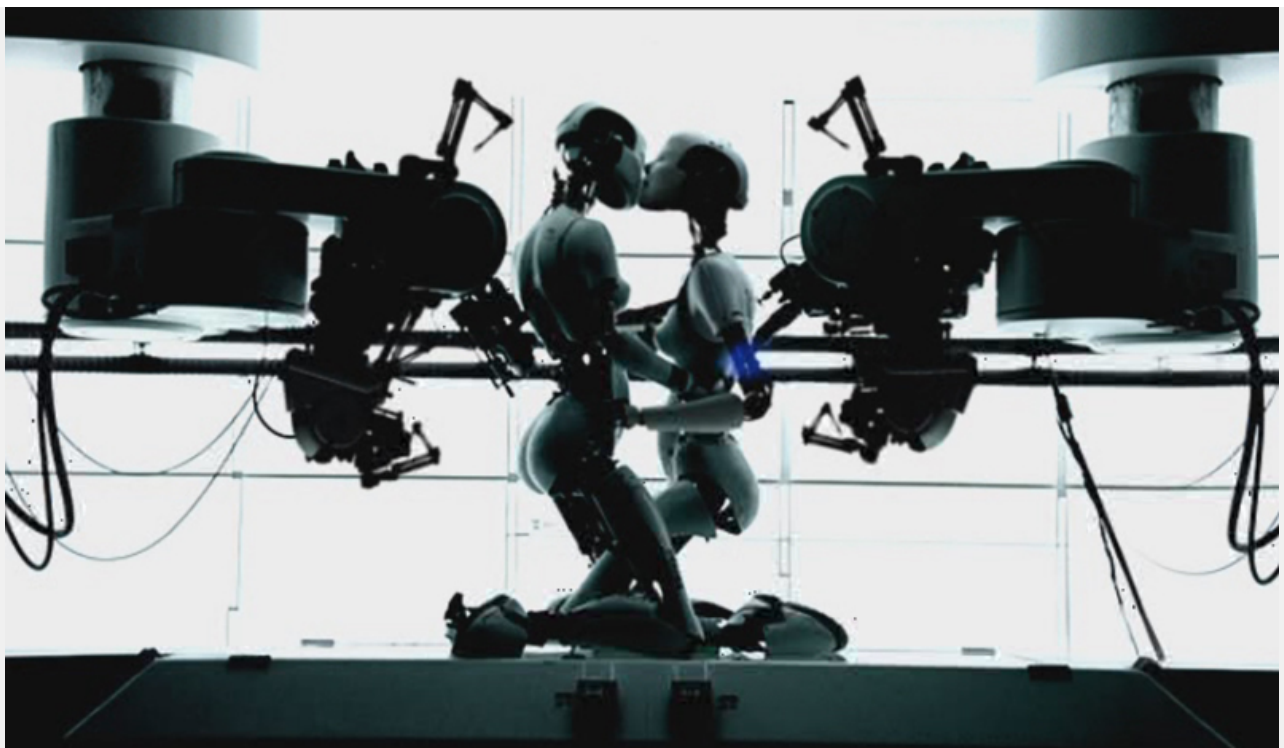
Les televisions van començar a utilitzar-los en els seus programes musicals fins a acabar imposant-se com a mitjà per a transmetre la música per televisió. Va ser l'any 1981 amb el naixement del canal de televisió MTV que el videoclip s'institucionalitzaria com a format televisiu i un dels mitjans més importants per a l'atracció de públics joves a la televisió. La gran eina de màrqueting en què es van convertir va provocar la inversió en aquests d'ingents summes de diners, destacant en aquest sentit la figura de Michael Jackson que els va utilitzar per a la seva promoció per mitjà de videoclips complexos i llargs. En general, com que són peces d'una durada escassa, el tractament estètic va arribar a ser intensiu i la utilització de plans molt curts es va convertir en un senyal d'identitat.

Sovint, van ser un camp d'experimentació tecnològica molt important en els casos en què s'invertien grans pressupostos, utilitzant per a això la mateixa espectacularitat de les tecnologies de la imatge que anaven sorgint com a base estètica d'aquests. L'ús de la tecnologia usada amb una intencionalitat estètica va ser un senyal d'identitat dels videoclips, en què, no obstant això, han intervingut grans creatius amb importants aportacions a la cultura visual. Els videoclips van fer visible allò que diuen les lletres de les cançons o simplement posaven imatges que acompanyaven el sentit d'aquestes lletres. A partir de les imatges, es creaven mons onírics que enllaçaven les metàfores verbals i les visuals, tal com fa la imaginació quan les imatges no existien al costat de les lletres.

Si bé és difícil identificar tot aquest gènere audiovisual com a *motion graphics*, una selecció de la història dels videoclips que destaca aquells que han posat la intencionalitat gràfica per davant, és la següent:

- Robin Sloane (1984). *You Might Think*.
- Steve Barron (1985). *Money for Nothing*.
- Steve Barron (1985). *Take On Me*.
- Stephen R. Johnson (1986). *Sledgehammer*.
- David Fincher (1990). *Vogue*.
- Chris Cunningham (1999). *All is Full of Love*.
- Michael Gondry (1999). *Let Forever Be*.
- Michael Gondry (2002). *Fell in Love with a Girl*.
- Robert Halis (2007). *Crazy*.

All is Full of Love



Chris Cunningham (1999). *All is Full of Love*.

A pesar que en aquest vídeo, com en molts altres, no hi ha pròpiament elements gràfics combinats amb la imatge provinent de la càmera, cal destacar com el concepte gràfic de la imatge està plenament interioritzat en aquest. És un videoclip on s'utilitza constantment la perspectiva com a mitjà d'aglutinar la imatge en aquest. No obstant això, hi ha diversos elements imperceptibles a simple vista, especialment els personatges, amb què s'ha utilitzat formes sintètiques en tres dimensions perfectament integrades a l'espai construït amb la càmera de vídeo. Aquests elements permeten entre altres coses, tenir un major control de la imatge per a utilitzar les formes amb una major precisió en la construcció de l'estètica final.

És una imatge en color que, no obstant això, es basa fonamentalment en la utilització dels colors acromàtics, de vegades reforçant la subtilitat dels grisos intermedis i en unes altres fortament contrastats, i encara que amb matisos lleugerament blavosos s'ha creat una estètica limitant el joc cromàtic pràcticament en el contrast entre el blanc i el negre. En aquest joc de contrastos i subtiletes hi ha alguns aspectes formals utilitzats a destacar.

En diversos moments puntuals, la càmera se situa en paral·lel als personatges i als ginys, constituint-se en essència en una imatge a base de simetria. Una simetria irregular per a un major joc visual. Aquesta simetria contrasta amb la tridimensionalitat de l'espai de la imatge utilitzat. En el joc de clars i foscos del conjunt destaca la utilització de masses de color, sia clars o foscos, que contrasten amb les línies i petites formes amb què les formes fosques penetren les zones clares i les fosques són penetrades per línies clares.

També hi ha elements cromàtics, com ara espurnes i esclats de llum violàcia, que contrasten amb l'entorn acromàtic. Les formes mecàniques i fredes són contrastades amb líquids i amb els trets orgànics de les cares, introduint així formes orgàniques en aquest entorn tan artificial. Els moviments suaus del conjunt tenen el seu contrapunt en les espurnes que salten i els líquids que flueixen.

El subtil joc formal exposat serveix per a donar a una imatge plenament tridimensional un caràcter plenament gràfic, portant per aquest mitjà el suc formal gràfic a un espai mimètic. La subtileta formal aconseguida envolta el conjunt en una forta sensibilitat.



Robert Halis (2007). *Crazy*.

Aquestes taques, simulant el test de Rorschach en una clara al·legoria al contingut de la cançó, són un exemple interessant per a observar la fràgil frontera que hi ha entre l'abstracció i la imatge mimètica, a la vegada que exemplifiquen, de manera clara, la relació exposada entre la forma i l'estructura.

Aquestes taques tenen una planitud relativa ja que com que no són de color uniforme també adquireixen una certa profunditat però, no obstant això, la seva bidimensionalitat es veu reforçada per la posició paral·lela a la superfície de la imatge. Aquestes taques, seguint la utilització del susdit test, no tenen cap altre significat que el que la imaginació de l'observador les hi vulgui adjudicar, però per contra en determinats moments adquireixen un significat precís. Són aquells moments en què es reconeix una figura humana, és a dir l'abstracte adquireix sentit just quan la forma obté una estructura que la sustenta en tres dimensions.

Els esquemes mentals es posen automàticament en funcionament en el precís moment en què la ment és capaç d'adjudicar un determinat significat a una cosa que aparentment no en té i els esquemes mentals, que provenen de la nostra observació de l'espai físic, immediatament atorguen un espai tridimensional a les formes contingudes a l'interior d'aquest esquema. És exactament el que es fa quan s'adjudiquen determinats significats a les formes dels núvols que es veuen al cel.

8. Altres tipologies de *motion graphics*

8.3. Gràfica televisiva i capçaleres

Els inicis de la **televisió** van significar una embranzida important per a la introducció del disseny gràfic en els mitjans audiovisuals, arribant els primers dissenyadors gràfics a la BBC abans de l'inici de les seves emissions comercials el 1936, per a dissenyar els logotips de la cadena i el seu desenvolupament en els incipients elements de continuïtat, i també les capçaleres dels programes d'aquesta. Així mateix el desenvolupament de la publicitat associada a les emissions televisives van ser un important terreny de desenvolupament del disseny gràfic, que ja amb una certa història d'instauració en els mitjans estàtics de comunicació, s'anava introduint en la imatge en moviment. La creació de la televisió va significar una forta penetració de l'audiovisual com a mitjà de comunicació, amb la irrupció d'aquesta a moltes llars.

La proliferació de cadenes televisives, públiques i privades dins dels països, va comportar una forta competència per les audiències entre elles, de manera que la identitat visual es va convertir en un element determinant a l'hora de construir la personalitat de cadascuna d'aquestes i així intentar identificar-se amb els públics potencials a què es dirigien. La programació de les cadenes ocupava la part central del dia (abans del naixement de l'emissió de 24 hores), de manera que l'emissió tenia un inici i un final, i eren moments tant de presentació com de comiat de la cadena amb el seu públic, amb la consegüent creació d'identitat **visual**. Les cadenes van iniciar el seu camí amb un perfil generalista, dirigint-se a públics molt amplis fins que van començar a conïure amb les cadenes especialitzades en temes específics, les quals es podien dotar d'unes estètiques més específiques i ser més incisives en els elements identificatius de les mateixes.

Un aspecte comú destacat de les cadenes generalistes va ser l'aposta pels informatius, centrats en els horaris de migdia i nit, coincidint amb les hores habituals dels àpats. Aquests programes de gran audiència van ser sovint dotats d'importantes apostes visuals tant en les capçaleres com en els seus continguts. Un dels aspectes més destacats d'aquests projectes visuals va ser la creació de la infografia, entesa com l'ús d'elements gràfics per a la construcció personalitzada de les notícies i com a contribució determinant en l'assimilació de les mateixes per part del públic.

CBS



La CBS, nascuda com a cadena radiofònica el 1927, va ser una de les tres grans cadenes de televisió dels EUA, juntament amb l'ABC i l'NBC, i que encara perviu. Són un clar exemple de la fortalesa de la imatge gràfica en la construcció de la identitat visual.

Un aspecte molt significatiu de la televisió pel que fa a la imatge és que la tecnologia associada a aquesta, especialment l'anomenada **taula de mescles**, permetia als diferents programes, fossin en directe o prèviament gravats, constituir-se sovint en una imatge composta. Així la imatge de televisió, a semblança de la cinematogràfica, també va passar a utilitzar la imatge composta. Si bé sovint aquesta composició de la imatge televisiva s'aconseguia de manera imperceptible per a l'espectador a l'igual del que ocorria en el cinema, en altres casos la ruptura de l'espai tridimensional era clarament mostrada. Per exemple, quan en una pantalla s'unien, al mateix temps, la imatge del presentador i en un altre espai de la pantalla se situava la imatge d'un corresponsal situat a molta distància, és evident que aquí també s'estava trencant la tridimensionalitat homogènia de l'espai de la imatge.

La imatge gràfica dels canals de televisió va anar adquirint importància com un dels mitjans més consistents per a donar un sentit d'unitat i de pertinença al flux audiovisual propi d'una emissió televisiva continuada. Bona part dels productes emesos per una cadena televisiva han estat creats externament i cadascun posseeix la seva pròpia identitat. Les cadenes van necessitar desenvolupar un fort programa gràfic que donés continuïtat i sentit de pertinença a tota l'amalgama de productes emesos. La introducció de la imatge gràfica en el bucle audiovisual es va introduir per nombrosos mitjans, utilitzant la imatge gràfica per a la construcció d'una identitat visual pròpia, ja fos en forma de capçalera, separadors, elements de continuïtat, infografia, autopromocions, etc.

La tipologia dels *motion graphics* més característica de la televisió són les **capçaleres** dels programes, dels quals recollim algunes de les mostres més rellevants:

- Rod Serling (1959). [*The Twilight Zone*](#).
- Ken Mundie (1965). [*The Wild Wild West*](#).
- Sandy Drove (1979). [*Eischied*](#).
- Colossal Pictures (1985). [*The Twilight Zone*](#).
- Barbara Laszewski (1988). [*Hey Vern, It's Ernest!*](#).
- Pat Gavin (1989). [*Agatha Christie's Poirot*](#).
- Penelope Gottlieb (1989). [*Saved By The Bell*](#).
- Mark Pellington (1993). [*Homicide: Life on the Street*](#).
- Danny Yount (2001). [*Six Feet Under*](#).
- Joost Korngold/Renascent (2007). [*Odyssey in Rome*](#).

Odyssey in Rome



Joost Korngold/Renascent (2007). [*Odyssey in Rome*](#).

És una bona mostra de com l'espai es pot convertir en protagonista de la imatge. Un espai imprecís i ambigu que no es correspon amb l'experiència que tenim de l'espai a partir de l'experiència vital. Aquest és un espai mental en què les relacions s'estableixen basant-se en coordinacions entre els diferents elements que el componen i que responen a criteris estètics.

Les formes imprecises que se succeeixen gairebé no mantenen relacions entre elles, més enllà de certes constants que es repeteixen: tipografia, colors, formes, etc. No hi ha cap manera de portar l'esquema espacial cap a la nostra experiència vital, d'atorgar-li tridimensionalitat, i un s'ha de «conformar» amb l'experiència estètica que s'ofereix.

L'espai gairebé no manté constants que l'estructurin. No obstant això, hi ha un negre que ocupa el fons que s'albira entre els fragments de les imatges que van canviant. També hi ha una tipografia que apareix en primer terme amb els

crèdits del documental. Entre tots dos termes, en una mínima expressió de figura i fons, trobem un complex entramat d'estímul visual que s'agiten i es desplacen per a transmetre sensacions visuals.

8. Altres tipologies de *motion graphics*

8.4. Publicitat

La capacitat de penetració de la televisió a les llars la van convertir en una eina imprescindible per a les grans marques de consum popular. La **publicitat** es va convertir en una bona mostra de com la comunicació audiovisual va arribar a expressar-se per mitjà de la metàfora, despellant-se cada vegada més d'una comunicació informativa i decantant-se clarament pels camins de la persuasió. El flux audiovisual de la imatge televisiva es va convertir, en conseqüència, en un vaivé d'anades i vingudes entre la comunicació audiovisual narrativa i la metafòrica, posant clarament de manifest com l'espectador passava sense cap dificultat d'una a l'altra i viceversa, en una mostra clara de com la metàfora era una forma pròpia de treball de la ment en la interpretació de la realitat.

És una forma de comunicació plenament natural que, no obstant això, recull la tradició de la retòrica clàssica, no entesa com una cosa superficial, com sovint es considera quan es fa referència a la retòrica, sinó plenament actualitzada amb la utilització d'eines eficaces que la converteixen en un mitjà de persuasió d'una provada potència. La **persuasió audiovisual** va demostrar que era capaç de modificar la conducta humana i convertir els objectes de consum en objectius del desig. La **retòrica** ha estat profundament estudiada pel que fa al llenguatge verbal i, més concretament, el llenguatge verbal en la publicitat audiovisual, però molt menys pel que fa a la imatge, cosa cada vegada més imprescindible de ser portada a terme en profunditat, si es té en compte que en molts casos el verb pràcticament desapareixia a mesura que la metàfora visual anava aconseguint una maduresa. Així, pel que fa a la imatge trobem que els recursos retòrics més habituals són: la metàfora, l'analogia, el surrealisme, l'humor, la narració, la sorpresa i la reiteració. Totes aquestes perfectament compatibles entre si.

Una selecció d'anuncis de la història de la publicitat que poden reflectir perfectament l'exposat sobre la mateixa, és la següent:

- Apple (1984). «Macintosh».
- Volkswagen (1991). «Golf GTI».
- BMW (2000). «T'agrada conduir?».
- Audi (2000). «Somnis».
- Coca-cola (2002). «Per a tots».

«T'agrada conduir?»

Aquest és un exemple clar de com la comunicació de les sensacions s'apodera d'un objecte de consum i l'acció persuasiva de la publicitat es basa, únicament i enterament, en l'ús de la metàfora. És enterament una metàfora visual ja que el verb ha desaparegut i ha passat a estar limitat a l'eslògan final.

El desig s'estimula gairebé sense mostrar l'objecte que s'anuncia, la referència principal està en les sensacions que amb aquest s'obtenen. No hi ha cap informació objectiva del producte i ni tan sols es mostra alguna cosa que sigui particularment distintiva que es pugui relacionar directament amb aquest. La marca apareix, com l'eslògan, al final. És per mitjà de la qualitat de la mateixa comunicació com s'estableix la relació amb la qualitat suposada del producte. Metàfora pura.

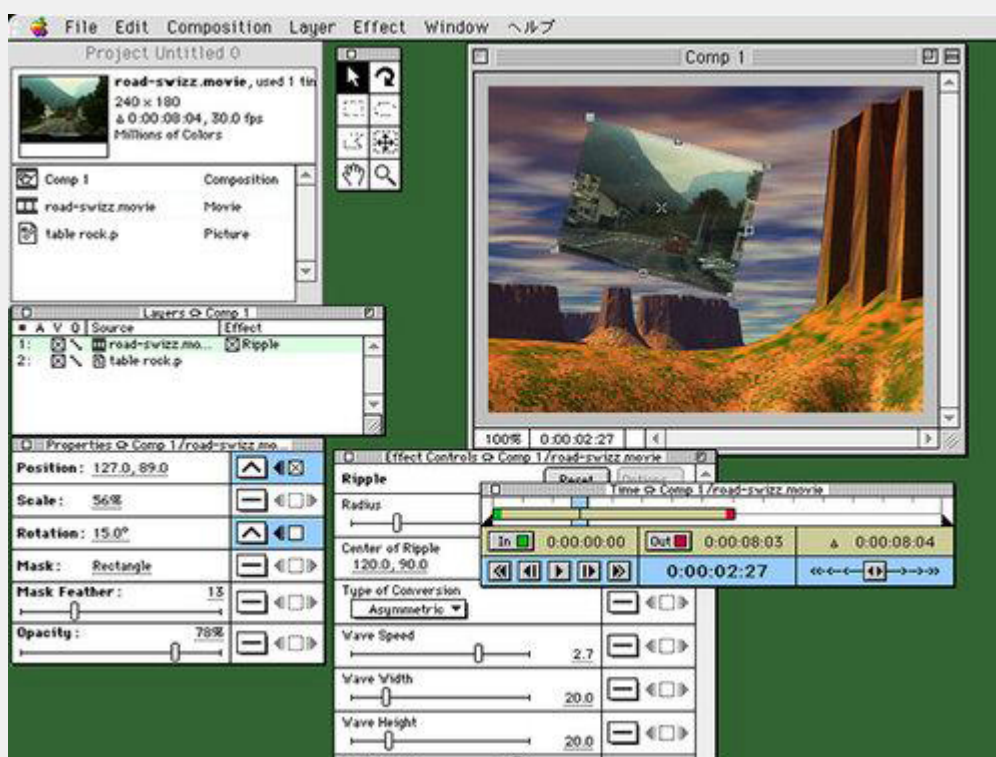
Una cosa així només està a l'abast de marques molt consolidades, és a dir, amb un bagatge publicitari precedent ja molt consolidat. És llavors quan es pot partir de tota una informació i coneixements que l'espectador ja posseeix i tot això només cal estimular-ho per a invocar-ho. Si a algú no li diu res la comunicació que s'estableix en aquest temps breu és, sens dubte, perquè no és el destinatari del missatge i, possiblement, tant li faci aquest que un altre cotxe.

9. La composició digital

L'arribada de la tecnologia digital a partir de mitjan segle xx va fer operatiu el tractament de la informació per mitjà de nombres i textos, entrant una mica més tard en el terreny de la imatge per la seva major complexitat tecnològica. Ivan Sutherland va concebre el 1963 l'**Sketchpad**, un sistema que permetia la interacció amb l'ordinador per a dibuixar línies en la pantalla, establint amb això les bases del que seria la computació gràfica. A partir d'aquest moment es va iniciar tot el procés complex de desenvolupament del que avui es coneix com a tecnologia de la imatge digital i que a partir dels prototips inicials desembocaria en l'aparició dels primers editors gràfics en els anys vuitanta i les primeres passes de la marxa dels programaris de la imatge audiovisual: els programaris de 3D a la fi dels anys setanta i els de composició digital a mitjan vuitanta.

El programari de la composició digital va néixer el 1984 amb la idea de poder unir fragments d'imatge parcialment i mitjançant el *render*, creant-se per aquest mitjà parts independents del que després seria la imatge final cinematogràfica. El seu posterior desenvolupament va anar recollint tota la tradició del tractament de la imatge de l'època analògica i va representar la culminació dels efectes visuals. La impressora òptica s'ha de considerar de ple dret com l'antecedent de la composició digital, a què va anar substituint al llarg dels anys vuitanta. En l'origen conceptual d'aquest nou programari hi ha la cultura audiovisual provinent de la tradició del cinema i de la televisió, i també la tècnica tradicional de l'animació manual. Va ser un procés en què es van experimentar successives tecnologies, aprofitant-ne unes i rebutjant-ne unes altres, a partir de les necessitats de satisfer la creació dels efectes visuals del cinema, sent aquesta experiència la que determinaria les tecnologies que es van consolidar en la creació de la composició digital.

Programaris de tecnologia digital



Interfície de l'After Effects 1.1 (1993).

Durant un breu període inicial, va tenir lloc una certa confusió i una forta competència entre els diferents programaris de la tecnologia digital. No obstant això, es va produir un procés de ràpida estandardització dels mateixos (la plataforma After Effects va ser llançada el 1992), amb què la composició digital juntament amb el 3D, es van convertir en el pilar de la tecnologia audiovisual digital usada per a la creació dels *motion graphics*.

Amb la tecnologia digital els efectes visuals van aconseguir la seva plenitud. Es va aconseguir la total transparència en la unió d'imatges compostes perquè es va permetre la suavitat absoluta en la transició entre les parts de la imatge que la componien. Els efectes visuals havien aconseguit la imperceptibilitat visual per a l'espectador i en bona mesura també la intel·lectual, quedant la ment atrapada en la trama de la narració en què participava, però impossibilitant discernir al mateix temps entre els fragments de la imatge, deixant aquest exercici per a una visió especialitzada. Les imatges digitals dels efectes visuals es van acoblar

perfectament a l'espai tridimensional i amb això van passar a formar part de la narrativa, sense que pogués distingir-se entre aquelles imatges que tenien el seu origen en una càmera i aquelles que provenien d'un ordinador.

Per a aquesta finalitat va néixer el programari de la **imatge sintètica 3D** per a possibilitar la creació d'imatges en tres dimensions dins del mateix ordinador, les quals podien adaptar el seu punt de vista a l'espai obtingut amb la càmera. Va ser el naixement de la **càmera digital** i amb això la introducció de la visió monofocal en l'entorn digital. Era una càmera que disposava de llibertat absoluta de moviment i de posició, podent-se aconseguir plans impossibles per a una càmera física.

Jurassic Park



Steven Spielberg (1993). *Jurassic Park*.

Va significar que el programari 3D aconseguís el seu zenit adquirint la capacitat de crear el realisme absolut, l'espectador ja era incapaç de distingir entre les imatges físiques i les sintètiques. La càmera virtual permetia fer coincidir el punt de vista de la imatge 3D amb el de la càmera física. La composició digital va servir perquè ambdues passessin a conviure plenament integrades, amb aparent naturalitat.

La producció dels efectes visuals tradicionals es va abaratir considerablement i van passar a estar a la disposició de qualsevol productora. Van néixer les empreses especialitzades en efectes visuals digitals, en què els seus especialistes, que dominaven les noves tecnologies, van passar a proporcionar i difondre aquestes noves imatges tant en el cinema com en altres mitjans. Al seu torn, la tecnologia digital es va continuar desenvolupant en noves tecnologies i posant les últimes novetats al servei de les grans produccions. Tot això va propiciar que l'espai tridimensional visqués un període de fort relleu.

La revolució digital va portar amb si el naixement d'un nou entorn propi de la imatge tecnològica: l'espai **virtual**. Un espai que per mitjà dels programaris de la composició digital i de la imatge sintètica 3D, va ser transmès a la pantalla cinematogràfica i amb això la imatge va aconseguir una gran capacitat per a l'expressió dels mons imaginaris, sempre que aquests apareguessin amb la cotilla de la tridimensionalitat. L'espai virtual de l'ordinador va passar a transmetre's a la pantalla amb la consecució de mons que fins llavors no havia estat possible visualitzar però que l'entorn naturalista amaga perquè l'espectador se centri en la trama.

Aquesta tremenda capacitat creativa aconseguida per la imatge posada al servei dels efectes visuals cinematogràfics per la tecnologia, va ser convenientment interpretada i posada al servei de les ments creatives de la imatge, donant així sortida a una demanda latent, el que va representar el naixement pròpiament dit dels *motion graphics* i que, al seu torn, connectava amb la interpretació creativa de la tecnologia de la imatge audiovisual analògica precedent. Per fi, la imatge gràfica aconseguia llibertat absoluta de moviment i amb això es consolidava un nou tipus d'imatge de base metafòrica que ampliava de forma inèdita el treball de la ment en relació amb l'audiovisual. L'espectador d'aquestes imatges rebia un nou encàrrec per a poder afrontar-les, ja que aquestes havien de ser interpretades per a adquirir sentit, i la imatge deixava de tenir només sentit literal.

El nou espai virtual sorgit de la tecnologia va obrir tot un ventall de possibilitats que van posar en relació **la imatge i el pensament**: una nova imatge que havia de ser pensada per a ser construïda i el pensament passava a disposar d'imatges per al

seu treball. Si amb la tradició il·lustrada, el pensament havia estat reservat per a l'ús de la paraula, la tecnologia digital de la imatge en moviment proporcionava noves formes de pensar i de construir la realitat per mitjà de la imatge. Quan la tecnologia va dotar la imatge de moviment, aquesta es va obrir al joc del temps i de l'espai com a elements actius de la mateixa, adquirint així les eines imprescindibles per a poder establir profundes relacions amb la ment.

La composició digital va ser creada per als efectes visuals del cinema i els *motion graphics* no van ser més que una interpretació creativa d'aquest conglomerat de tecnologies, les quals convenientment utilitzades permetien la lliure creació amb la imatge en moviment més enllà de la imatge mimètica. Les poderoses capacitats al servei de la imatge tridimensional per al cinema (i la TV) van ser utilitzades per a portar a terme els nous conceptes de la imatge exposats sorgits al llarg del segle xx, els quals van trobar en aquesta eina l'instrument principal per a la seva materialització, salvant definitivament les clares limitacions que per a aquests propòsits oferia la tecnologia analògica precedent.

D'aquí que la composició digital, un compendi de tecnologies de què s'havia de conèixer el seu funcionament per a poder portar a terme efectivament els projectes, es convertís en l'eina fonamental dels *motion graphics*, ja que va passar a ser, sobretot, un instrument al servei de la conceptualització de la imatge, ja fos per mitjà de les diferents tipologies del disseny audiovisual o bé de les expressions artístiques independents. Es va convertir en la tecnologia principal per a la construcció de l'espai de la imatge audiovisual, un espai que també podia utilitzar les tres dimensions físiques però que, no obstant això, havia superat aquest esquema com a únic referent en la imatge audiovisual. La composició digital va passar a ser l'eina imprescindible per a la construcció de l'espai, explorant amb això les noves possibilitats que s'obrien amb el nou espai virtual. L'espai es va tornar dinàmic i va passar a crear-se en funció de les necessitats expositives, fins al punt que podien conviure diversos espais al mateix temps dins de la imatge. La composició digital permetia treballar amb la fragmentació de l'espai i utilitzar-lo segons les necessitats. La utilització lliure de l'espai va passar a ser la característica essencial del que es va conèixer com a *motion graphics*.



Stranger Than Fiction, end credits (2006).

Quan la composició digital va passar a ser interpretada creativament va resultar que aquella tecnologia prevista per a unes finalitats determinades, va ser capaç de donar sortida a una demanda latent que l'art portava temps reclamant per a ser utilitzada. Tan evident va ser que es passés a mirar aquestes imatges amb tota naturalitat com que la ment va començar a treballar amb paràmetres espai-temporals inèdits, amb què fins llavors no era possible treballar amb la mateixa naturalitat.

No solament van tenir lloc canvis radicals en la concepció de l'espai sinó que el **temps** també va deixar de ser lineal. Va deixar d'existir un temps unitari, com el narratiu, com a únic referent, i també diverses temporalitats podien passar a formar part de la imatge de manera simultània. La fragmentació espacial també es va traslladar a la temporalitat de la imatge, passant sovint la

música a ser el catalitzador de tota aquesta nova complexitat temporal. Tot això va tenir com a conseqüència que els espais i els temps passessin a entremesclar-se en la construcció de la imatge.

Com que no es disposava d'un esquema espacial ni temporal *a priori* en la construcció dels *motion graphics* va ser el que va fer des dels seus inicis que l'elaboració fos tan lenta. No solament la imatge, mimètica o no, sinó que l'espai i el temps que la contenia havia de ser pensat i construït, utilitzant per a això la metodologia de l'assaig i l'error, que la mateixa concepció de la tecnologia havia disposat com a mitjà per a ser utilitzada. És un procés que permetia la reversibilitat de tot el procés de creació, la qual cosa va encaixar perfectament amb la metodologia que li és pròpia al treball creatiu.

La interpretació estètica de la composició digital va posar la imatge tecnològica al servei de la imaginació per mitjà dels *motion graphics*. Més enllà de les diferències fonamentals quant a l'ús de l'espai i el temps, hi ha tot un entramat de tecnologies que constitueixen la composició digital creades al servei dels efectes visuals, que van passar a ser utilitzades creativament al servei dels *motion graphics*.

De l'exposat es dedueix que dins del programari de la composició digital van passar a conviure la versió oficial per la qual va ser creada: els efectes visuals per a la construcció a partir de diferents fragments d'espais que s'unificaven en un espai únic de tres dimensions, la seva interpretació creativa i els *motion graphics*, que van utilitzar tota aquesta tecnologia creativament i van aconseguir que la imatge aconseguís noves i insospitades capacitats. El que va diferenciar a tots dos, fonamentalment, va ser la llibertat creativa en la utilització dels temps i espais, i també la possibilitat d'utilització de la imatge no mimètica. Es va convertir en un programari que cobria al mateix temps dues esferes de treball clarament diferenciades, donant-se el cas que si bé tecnològicament va ser possible la seva compatibilitat, en canvi, conceptualment va presentar clares diferències.

Aquest doble ús de la composició digital entre l'artístic i els efectes visuals va portar a un encreuament de camins que encara està en l'origen de la confusió existent de reduir la composició digital a un programari de postproducció, tenint aquesta idea un sentit més aviat pejoratiu utilitzat per a designar els *motion graphics*. Perquè els efectes especials fossin capaços de generar imatges cada vegada més espectaculars, el procés de millora tecnològica ha tingut com a conseqüència que la convivència entre els efectes visuals i els *motion graphics* estigui clarament dominat pels primers. De la mateixa manera que en el cinema la composició es va introduir i va formar part intrínseca d'aquest, els *motion graphics* van néixer de la composició sorgida amb el cinema i no es van consolidar fins que la composició va aconseguir la seva plenitud amb l'arribada de la composició digital. La retòrica de la composició digital es va convertir en una part intrínseca de la comunicació dels *motion graphics* i, sobretot, va ser una retòrica basada en les possibilitats que ofereix l'ús de la tecnologia a l'espai virtual.

Bibliografia

Arnehim, R. (1979). *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza.

Arnehim, R. (1986). *El cine como arte*. Barcelona: Paidós.

Bal, M. (2002). *Travelling concepts in the humanities: a rough guide*. Toronto: University of Toronto Press.

Bal, M. (2004). «El esencialismo visual y el objeto de los Estudios Visuales». *Estudios Visuales* (núm. 2, pàg. 11-49). Article de línia [Data de consulta: 31 de març de 2013].

Betancourt, M. (2013). *The History of motion graphics: from avant-garde to industry in the United States*. Rockville / MD: Wildside Press.

Bordwell, D. (1999). *El cine de Eisenstein. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.

CaixaForum (2016). «Art i cinema, 120 anys d'intercanvis». Catàleg de l'exposició celebrada a CaixaForum Barcelona, del 16 de desembre de 2016 al 26 de març de 2017. Fundació Bancària "La Caixa" / Turner: Barcelona.

Català, J. M. (2005). *La imagen compleja. La fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Barcelona: UAB.

Català, J. M. (2010). *La imagen interfaz. Representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Christie, I. (2007). «Toys, Instruments, Machines: Why the Hardware Matters». A: J. Lyons i J. Plunkett (ed.). *Multimedia histories. From the magic lantern to the internet* (pàg. 3-17). Exeter: University of Exeter Press.

Cubitt, S. (2005). *The Cinema effect*. Massachusetts: MIT Press.

Díaz, A. (2010). «Composició digital: la llanterna màgica como a rebotiga d'edició vertical». A: A. Quintana (coord.). *Un art d'espectres: Màgia i esoterisme en el cinema dels primers temps* (pàg. 199-208). Girona: Museu del cinema / Ajuntament de Girona.

Durán, M. (2009). *La Máquina cinematográfica y el arte moderno. Relaciones entre la fotografía, el cine y las vanguardias artísticas*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Giannetti, C. (2002). *Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Barcelona: L'Angelot.

Gombrich, E. H. (1979). *Arte e ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*. Barcelona: Gustavo Gili.

González, J. (1992). *S.M. Eisenstein. Lo que solicita ser escrito*. Madrid: Cátedra.

Grau, O. (2003). *Virtual art. From Illusion to Immersion*. Cambridge: MIT Press.

Kandinsky, W. (1981). *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Barral.

Kandinsky, W. (1982). *De lo espiritual en el arte*. Barcelona: Barral.

Mannoni, L. (2010). «Méliès fantasmagòric». A: A. Quintana (coord.). *Un art d'espectres: Màgia i esoterisme en el cinema dels primers temps* (pàg. 33-44). Girona: Museu del cinema / Ajuntament de Girona.

Manovich, L. (2013). *Software takes command*. Nova York: Bloomsbury.

Merritt, D. (1988). *Grafismo electrónico en televisión: del lápiz al píxel*. Barcelona: Gustavo Gili.

Payán, J.; Payán M. J. (2001). *Efectos especiales (1900-2001). De King Kong a la Guerra de las Galaxias*. Pozuelo de Alarcón: Minor Network.

Ràfols, R. (2011). «Infografía audiovisual: de la imagen al espacio». *Estudios sobre el mensaje periodístico* (núm. 17, vol. 2, pàg. 569-579). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense. [Article en línia].

Salt, B. (1992). *Film style and technology: history and analysis*. Londres: Starword.

Satué, E. (1988). *El diseño gráfico. Desde los orígenes hasta nuestros días*. Madrid: Alianza.

Wong, W. (1985). *Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional*. Barcelona: Gustavo Gili.

(*) Contingut disponible només en web.