

Formáty obrazu a jejich využití ve filmu

Miroslav Materna

Bakalářská práce
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Audiovize

akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Miroslav Materna

Osobní číslo: K13238

Studijní program: B8209 Teorie a praxe audiovizuální tvorby

Studijní obor: Audiovizuální tvorba – Kamera

Forma studia: prezenční

Téma práce:

1. Teoretická část:

Formáty obrazu a jejich využití ve filmu

2. Praktická část:

**Audiovizuální dílo nebo tematický soubor audiovizuálních děl,
délka minimálně 10 min., kamera.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. Umění filmu: úvod do studia formy a stylu. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6.

MONACO, James. Jak číst film: svět filmů, médií a multimédií : umění, technologie, jazyk, dějiny, teorie. 1. vyd. Praha: Albatros, 2004, 735 s. Albatros Plus. ISBN 80-00-01410-6.

EDITED BY MICHAEL GOI. American cinematographer manual. 10th ed. Hollywood, Calif: American Society of Cinematographers, 2013. ISBN 1467568309.

BROWN, Blain. Cinematography: theory and practice : imagemaking for cinematographers and directors. 2nd ed. Boston: Elsevier/Focal Press, c2012, xiv, 365 p. ISBN 0240812093.

BORDWELL, David. Poetics of cinema. New York: Routledge, c2008, xii, 499 p. ISBN 0415977797.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Art. Július Liebenberger, ArtD.

Ateliér Audiovize

Datum zadání bakalářské práce:

1. prosince 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

10. května 2016

Ve Zlíně dne 1. prosince 2015


doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka



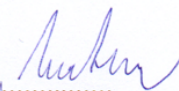

MgA. Pavel Hruša
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 1. 12. 2015

Miroslav Materna 
.....
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihledne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Moje bakalářská práce pojednává o formátech obrazu a psychologickém dopadu na diváka. Rozebírám i prvky jako je kompozice, rámování, obrazový a mimoobrazový prostor. Uvádím i současné tendence rámování. Shrnul jsem několik hlavních i velmi ojedinělých formátů obrazu, které vznikaly v průběhu historie, z čeho se historicky vyvinuly různé formáty obrazu a jakým způsobem se používaly.

Klíčová slova: formát obrazu, rámování, film, mimoobrazový prostor, obrazový prostor, kompozice

ABSTRACT

My bachelor thesis deals with picture formats and psychological impact on the viewer. I analyze the elements as composition, framing, screen and offscreen space. I also feature contemporary tendencies of the framing. I summarized some of the main and very unique picture formats which were invented throughout the history, from what were they invented and which way were they used.

Keywords: picture format, framing, film, offscreen space, screen space, composition

"Vše, co si dokážete představit je skutečné."

Pablo Picasso

Děkuji Mgr. Art. Júliusi Liebenbergerovi, ArtD. za vstřícný přístup.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné. Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně a použil odbornou literaturu z pramenů, které cituji a uvádím v příložené seznamu literatury.

Úvod.....	8
I.....	9
TEORETICKÁ ČÁST	9
1 HISTORIE.....	10
1.1 OD PRAVĚKU PO VÝVOJ PRVNÍCH FILMOVÝCH FORMÁTŮ A TECHNOLOGIÍ	10
1.2 FILMOVÉ FORMÁTY OBRAZU - PŘEHLED	16
1.2.1 <i>Analogové technologie</i>	16
1.2.1.1 35mm Academy	17
1.2.1.2 16 mm	18
1.2.1.3 Magnascope / Polyvision.....	18
1.2.1.4 70mm Fox Grandeur	18
1.2.1.5 8mm	19
1.2.1.6 Cinerama	19
1.2.1.7 35mm Matted 1,66:1 / 1,75:1 / 1,85:1.....	19
1.2.1.8 Cinemascope	20
1.2.1.9 VistaVision.....	21
1.2.1.10 70mm Todd-AO	22
1.2.1.11 Technirama / Technirama Large Area	23
1.2.1.12 Superscope 235	23
1.2.1.13 MGM Camera 65 (1957) / Ultra Panavision 70 (1962)	24
1.2.1.14 Polyekrán.....	25
1.2.1.15 Kinopanorama / Kinopanorama 70	26
1.2.1.16 Techniscope.....	26
1.2.1.17 Super 8mm / Max 8mm	26
1.2.1.18 Circle Vision 360°	27
1.2.1.19 Super 16mm / Ultra 16mm	27
1.2.1.20 IMAX.....	28
1.2.1.21 Super 35mm	30
1.2.1.22 Univisium.....	31
1.2.2 <i>Digitální technologie</i>	32
2 VIZUÁLNÍ JAZYK	33
2.1 PROSTOR	34
2.2 RÁMOVÁNÍ.....	37
2.2.1 <i>Formát a tvar rámu</i>	37
2.2.2 <i>Experimenty s rámem</i>	41
2.2.3 <i>Obrazový a mimoobrazový prostor</i>	45
2.2.4 <i>Současné tendence v rámování</i>	46

3	ZÁVĚR	48
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	49
	SEZNAM OBRÁZKŮ	50

ÚVOD

Prostor je pro mě velmi důležitým stavebním prvkem, nejen ve skutečném světě ale i v kinematografii, do které se promítá reálné vidění světa.

Ve své bakalářské práci se budu zabývat formáty obrazu a jejich psychologickým dopadem na diváka. Zmíním i prvky, které jsou s tímto tématem bezprostředně spojeny, jako je kompozice, rámování, obrazový a mimoobrazový prostor. Rozeberu i tendence současného rámování, ve kterých je jasně patrná změna formátu obrazu během trvání filmu.

Rámování chci rozebrat z různých hledisek. Jak z hlediska technického tak hlediska filozofického. Budu se také zabývat výtvarným uměním a psychologií vnímání.

Moje bakalářská práce si klade za cíl udělat ucelený přehled formátů obrazu a zamyslet se nad jejich vývojem v historii kinematografie. Dále chci tato historická fakta propojovat se současností a pochopit a obsáhnout tak toto téma.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE

1.1 Od pravěku po vývoj prvních filmových formátů a technologií

Ještě než se začnu zabývat hlavním tématem mé bakalářské práce, tak musím zmínit historii vzniku pohyblivého obrazu bez které není možné do tohoto tématu proniknout hlouběji a pochopit jednotlivé formáty, které vznikaly v průběhu historie.

3000 let před narozením Ježíše Krista už vznikaly první obrazy, které imitovaly pohyb a tyto obrazy jsou dodnes zachovány v jeskyních v Asii a Evropě.



Obr. 1. Jeskynní malba. Pohyb zvířete.

Vědci se domnívají, že lidé v pravěku při pobytu v jeskyni či stanu mohli být svědky camera obscura (dírková komora) efektu díky různým dírkám a prasklinám v jeskynní stěně.

Dokazuje to nález malby koně ve francouzské jeskyni Lascaux, která je otočená vzhůru nohama. Touto studií se zabývá Matt Gattton¹, který napsal rozsáhlé publikace a byl mentorem rekonstrukcí camery obscury v jeskyních a stanech. První písemná zmínka o použití camery obscury pochází z 5. století před Kristem od čínského filozofa Mo-Ti. Oficiálně zaznamenal výjev obráceného obrazu vytvořeného paprsky světla pronikajícími přes otvor do tmavé místnosti. Nazval tuto místnost jako „pokoj s uzamčeným pokladem“.²

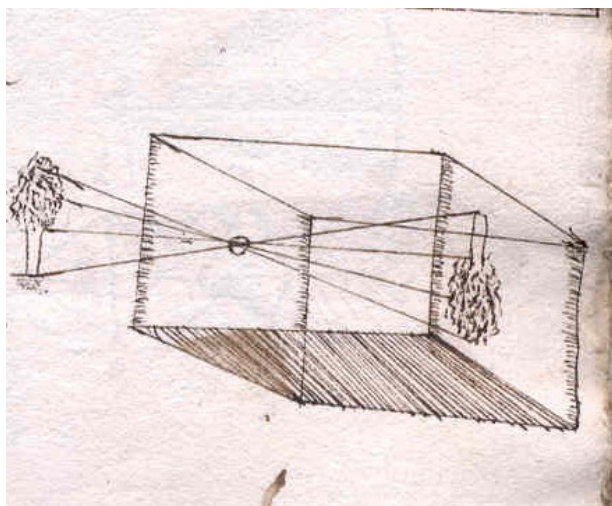
1 GATTON, Matt. Paleo Theory [online]. 2005 – 2014. [cit. 2016-1-4]. Dostupné na <http://www.paleo-camera.com>

2 NEEDHAM, Joseph. Science and civilisation in China. Reprinted. Cambridge [u. a.]: Cambridge Univ. Press, 1975. ISBN 9780521057998.



Obr. 2. Obrácený kůň. Jeskyně Lascaux, Francie.

Princip dírkové komory je založen na průchodu světla přes úzký otvor a na protější stěně či desce se vytvoří viditelný obrácený obraz. Takto mohli například malíři jednoduše obkreslit objekt a vytvořit realistickou a přesnou kresbu pro vědecké účely. Většina dírkových komor byla ve tvaru kvádrů a pozorovatelé uvnitř viděli víceméně čtvercový formát obrazu. Zdi uvnitř budov měli také tvar čtverce či obdelníku. Bylo tedy přirozené vytvořit záznamové médium ve čtvercovém formátu. Později však vznikaly i jiné tvary rámu obrazu.



Obr. 3. Camera Obscura v manuskriptu Principia Optices ze 17. století.

Další vývoj v oblasti umění a techniky měl samozřejmě vliv na filmový obraz, ale vzhledem k jeho rozsáhlosti se přesuneme do 18. století. V tomto období se začaly objevovat první

panoramatické malby, které byly posléze prezentovány ve speciálních budovách cylindrického tvaru, kde se malby nakreslily a poté i vystavovaly. Divák stál přímo uprostřed a díky velmi širokoúhlému formátu malby a tvaru budovy tak mohl zažít něco nevídaného. Cíl byl vytvořit perfektní iluzi reálné scény.



Obr. 4. 1792. Panoramatická malba. Pohled z kostela St. Giles Church.

Matt Gattton přirovnává tyto panoramata k předchůdcům širokoúhlého kina.³ První filmové formáty, které vychází z těchto panoramatických obrazů jsou systém Cinéorama (10x70mm projektor, 360°), Polyvision (3x35mm projektor, 4:1 poměr stran) a Cinerama (3x35mm projektor, 2,59:1 poměr stran na 146° zakřiveném plátně)⁴.

V průběhu několika staletí vynálezci a umělci experimentovali s malbou a imitací pohyblivého obrazu až v roce 1825 Joseph Nicépore Niépce vynalezl a zaznamenal první dochovanou fotografii světa. Předtím však už experimentoval s exponováním obrazu na cínovou destičku potřenou živicí a levandulovým olejem. Destičku vložil do camery obscury a několik hodin nechal exponovat. Technologii nazval Heliografie, název odvozený od Slunce.⁵

Niépce začal spolupracovat s J.M. Daguerrem na zdokonalení fotografického procesu. V polovině 19. století vznikaly studie stroboskopického efektu (Plateau, Stampfer), zachování pohybu a také první stereoskopické fotografie. Vědci se předháněli kdo vymyslí něco lepšího a díky tomu svět získal unikátní technologie, které vedli až ke vzniku kinematografie. V této době bylo důležité, že lidstvo konečně dokázalo uchovat (ustálit) fotografický obraz (Daguerrotypie, Kalotypie, Archerotypie...). Angličan William Henry Talbot vynalezl proces vytvoření pozitivu z negativního záznamu během 30. let 19. století. Díky tomu se konečně

3 GATTON, Matt. Paleo Theory [online]. 2005, 2014 [cit. 2016-01-4]. Dostupné na <http://www.paleo-camera.com>

4 List of film formats [online]. Wikipedia. Poslední revize 8. září 2015. [cit. 2016-01-04]. Dostupné na https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_film_formats

5 MAHÉ, Yves-Pierre. [aj.] Maison Nicéphore Niépce [online]. France: Photography School Spéos, 1999 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://www.photo-museum.org/>

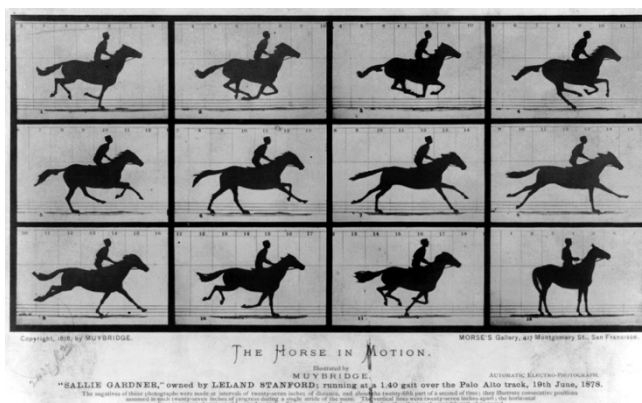


Obr. 4.1. První dochovaná heliografie světa bez použití camery obscury. Fotografická reprodukce z kovové desky. 1825.



Obr. 4.2. První dochovaná fotografie z camery obscury pořízená heliografickou metodou. Pohled z okna. 1827.

mohli začít vyrábět první pozitivní kopie. V roce 1871 další Angličan jménem Richard Leax Maddox objevil, že halogenidy stříbra jsou velmi efektivní uložení pro zachycení světla. Jeho objev se stal základem pro moderní fotografii a kinematografii.⁶ Vůbec nejstarší zmínka o pokusu vytvořit pohyblivý obraz z fotografií je od Eadwearda Muybridge. Chtěl dokázat, že kůň má při běhu v určitý moment všechny nohy ve vzduchu. Muybridge nastavil 24 fotoaparátů vedle sebe a přes lanka napojená na spoušť a natažená na dráze koně dokázal vyfotit koně v pohybu.⁷ Do této doby ještě neexistoval záznamový materiál, který by byl natolik pružný a kvalitní, aby mohl procházet filmovou kamerou.



Obr. 5. Muybridgův kůň v pohybu. 1878

6 The History of Cinematography [online]. USA: Eastman Kodak Company. 2015 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://motion.kodak.com/motion/hub/history1/default.htm>

7 The History of Cinematography [online]. USA: Eastman Kodak Company. 2015 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://motion.kodak.com/motion/hub/history1/default.htm>

Muybridge jel do Francie prezentovat svoji technologii a tím inspiroval francouzského fyziologa Étiena Julese Mareyho, který studoval pohyb ptáků a zvířat za pomoci fotografické pušky - chronofotograf. V roce 1888 vyrobil Marey skříňový fotoaparát, který využíval krokový mechanismus k exponování 120 okének za vteřinu na pás papírového filmu širokého 90mm s poměrem stran 1:1.

V tomto roce Francouz Louis Le Prince už dokázal natáčet krátké filmy rychlostí 16 okének za vteřinu na papírové svitky vyrobené Eastmenem Kodakem v USA. Historikové připisují první natočený film světa právě Louisovi Le Prince.



Obr. 6. 8 dochovaných snímků natočených Louisem Le Prince 14. října 1888 ve Whitley zahradě.

V roce 1892 William Kennedy Laurie Dickson a Thomas Alva Edison zkonstruovali kineograf (kamera) a kinetoskop (projektor). Jednalo se o první patentovanou filmovou kameru v USA. Dickson použil archy Eastmanova papírového filmu a rozřezal je na pruhy široké jeden palec (cca. 35mm). Svazky slepil k sobě a na obou stranách vyřezal čtyři otvory, aby mohla ozubená kola posouvat film v kameře a kinetoskopu. Toto ovlivnilo celou historii filmu, 35mm pás se čtyřmi perforacemi se stal normou. Promítalo se 46 snímků za vteřinu.



Obr. 7. Pohyb ptáků zachycen na jednom snímku. Chronophotograph. Marey.

Později se u němého filmu snímková frekvence snížila.⁸ Němci Max a Emil Skladanowští vytvořili systém Bioskop. Vzali dva pásy, každý byl široký 90mm a střídavě ho promítali. V roce 1894 ve Francii bratři Lumiérové vynalezli systém zvaný Kinematograf. Jednalo se o kameru, která pracovala s 35mm filmovým pásem a krokovým mechanismem vytvořeným podle šicího stroje. Kamera fungovala i jako projektor a pracovala s frekvencí 16 snímků za vteřinu. Šestnáct snímků za vteřinu se ujalo jako standard na dalších dvacet pět let. V téže době však vědci ve Spojených státech amerických vynalezli nové systémy jako fantoskop, vitaskop či štítkový prohlížeč mutoskop. Vědci ovšem potřebovali vyrobit kameru a proto se spojil Dickson a Casler a vyrobili kameru, která používala 70mm film pro větší a ostřejší obraz. V roce 1895 vytvořil Woodhille Latham kameru eidoloscope s šířkou filmu 51mm a formátem obrazu 1,85:1. Je to zřejmě první širokoúhlý formát vůbec. Latham je znám také vynálezem tzv. Lathamovy smyčky, která zajistila menší opotřebení filmového materiálu v kamerách a promítacích strojích.

⁸ THOMPSON, Kristin a David BORDWELL. Dějiny filmu: přehled světové kinematografie. 2., opr. vyd. V Praze: Akademie múzických umění, 2011, 827 s., [24] s. obr. příl. ISBN 978-80-7331-207-7.

1.2 Filmové formáty obrazu - přehled

1.2.1 Analogové technologie⁹

Jak už jistě vyplynulo z předešlé kapitoly, filmové formáty rozdělujeme na formát filmového materiálu (16mm, 35mm, 70mm...) a na formát obrazu (poměr stran obrazu exponovaného na filmu - stejná velikost jako velikost filmové okeničky v kameře). Filmová surovina je nejstarší formát pro záznam obrazu na světě. Je to také jeden z nejlepších formátů k archivaci, ovšem za určitých skladovacích a ošetrovacích podmínek. Jedním z hlavních důvodů je kompatibilita s moderními digitálními systémy v rámci možnosti skenu filmu díky digitálním technologiím. Velmi mnoho zajímavých informací o problému archivace audiovizuálních děl vydala Academy of Motion Pictures of Art and Sciences v USA. Volně ke stažení na této adrese: <https://www.oscars.org/science-technology/sci-tech-projects/digital-dilemma>

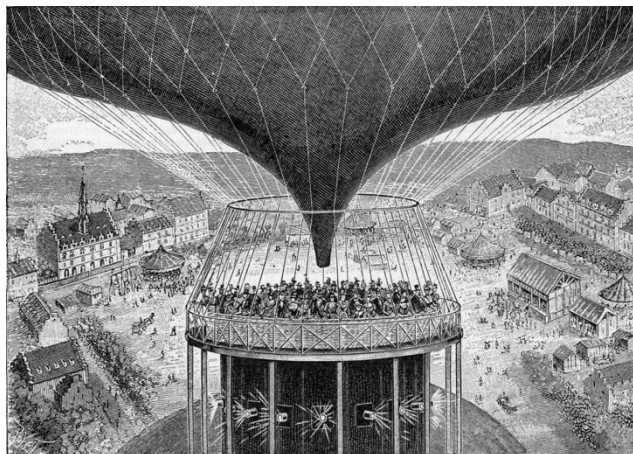
Jelikož během 20. století vzniklo mnoho různých filmových formátů a mnoho z nich fungovalo jen krátce, tak se v následujících částech této práce budu zabývat jen těmi formáty, které se z hlediska většího významu berou jako hlavní. Seznam většiny formátů můžete nalézt na této webové adrese: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_film_formats

První zmínkou o použití filmového formátu cíleným způsobem psychologického dopadu na diváka zmiňuji systém Cinéorama prezentovaný v roce 1900 na Světové výstavě v Paříži. Jednalo se o systém promítání ze 70mm filmu a 10-ti projektorů přičemž výsledný horizontální zorný úhel byl 360°. Lidé stáli v balónovém koši a okolo nich se promítalo z 10-ti projekčních zařízení. Návštěvníci se dívali na záběry natočené 10-ti kamerami, které byly nainstalované v balónu a mohli díky tomu zažít pocit, jakoby opravdu letěli v balónu.¹⁰ Už od nepaměti chtěli umělci lidem zprostředkovat zážitek, který jim ukáže trochu změněný pohled na realitu. Je neskutečné, že něco tak velkolepého a technicky velmi náročného

⁹ Většina informací je z těchto zdrojů - <http://www.cinematographers.nl/FORMATS1.html>, <http://filmmakeriq.com/lessons/the-changing-shape-of-cinema-the-history-of-aspect-ratio/>, <http://www.widescreenmuseum.com/>. A dále u jednotlivých formátů.

¹⁰ MACGOWAN, Kenneth. The Wide Screen of Yesterday and Tomorrow. *The Quarterly of Film Radio and Television* [online]. 1957, 11(3), 217-241 [cit. 2016-01-12]. ISSN 1549-0068. Dostupné z: <http://caliber.ucpress.net/doi/abs/10.1525/fq.1957.11.3.04a00020>

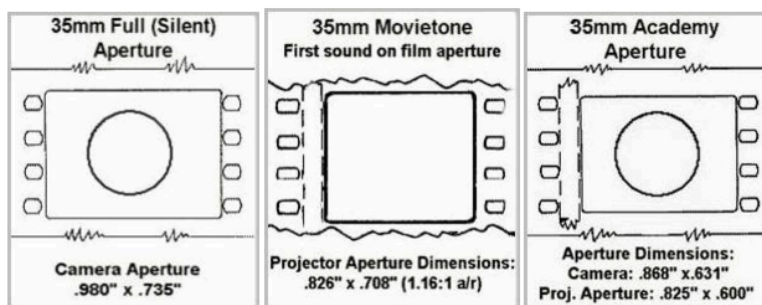
vzniklo už v roce 1900. Souběžně na této výstavě představili Lumiérové svůj formát filmu 75mm, avšak formát obrazu zůstal 1,33:1. Obraz byl tedy mnohonásobně větší a ostřejší.



Obr. 8. Kresba diváků sledujících systém Cinéorama v Paříži. 1900.

1.2.1.1 35mm Academy

V roce 1909 byl standardizován formát filmu 35mm se čtyřmi perforacemi edisonova typu. Formát obrazu byl 1,33:1. Byl to prakticky standard němého filmu. Až na pár výjimek, většinou díky experimentování, zůstal poměr stran filmového obrazu stejný až do vynálezu zvukového filmu. V této chvíli musel obraz na filmovém materiálu ustoupit zvuku a nechat místo pro optický zvuk. Formát obrazu se tedy změnil na 1,16:1. Kina však na tento formát nebyla připravena a tak v roce 1932 Academy of Motion Picture Arts and Sciences (AMPAS) změnila formát obrazu na 1,37:1, což byla jen malá změna oproti 1,33:1. Formát se tedy jmenuje Academy. Při natáčení se však natáčelo pořád na plné okénko (Full gate) a až při pozitivní projekční kopii se obraz vymaskoval na 1,37:1 a fyzicky zmenšil (pro zachování poměru stran), aby se mohla vkopírovat optická zvuková stopa. Tento formát obrazu se používal až do 50. let 20. století, kdy tento formát obrazu prakticky nahradil širokoúhlý formát. Poměr stran obrazu 1,37:1 (4:3) též adaptovala televize.



Obr. 9. 35mm film a různé formáty obrazu.

1.2.1.2 16 mm

V roce 1923 Eastman Kodak představil nový formát filmu 16mm. Jednalo se o ekonomičtější variantu 35mm pro natáčení amatérských, edukačních a nízkonákladových filmů. Poměr stran obrazu na 16mm filmu je 1,37:1. Film se hojně využíval během 2. Světové války. Obrovské rozšíření tohoto formátu nastalo po válce a používá se v profesionálním prostředí dodnes.

1.2.1.3 Magnascope / Polyvision

Magnascope je velmi zajímavý formát, který se objevil a pak zase zmizel a to v roce 1926. Systém využíval 35 mm film a to pravé kouzlo bylo v tom, že při promítání filmu promítač v určité scéně odtransfokoval objektiv na promítacím stroji a rozevřel motorizované závěsy u promítací plochy a díky tomu se zvětšil obraz. Diváci se mohli v klíčových scénách například při letu v letadle více dostat do příběhu a prožít silnější zážitek.

Polyvision je formát poprvé uveden v roce 1927. Zahrnoval promítání ze třech 35mm projektorů najednou. Poměr stran obrazu byl 4,0:1. Tento formát vznikl pro natočení finální scény filmu *Napolen* (1927) od režiséra Abela Gance.

1.2.1.4 70mm Fox Grandeur

Fox Grandeur byl předchůdce systému Todd-AO. Používal 70mm film a optický zvuk. Obraz byl vysoký čtyři perforace a formát obrazu byl 2:1. Kamery pro natáčení v tomto formátu byly Mitchell NC, které byly modifikovány pro 70mm. Systém vyvinula firma Fox Movietone v roce 1929, aby zlepšila vizuální reprodukci k jejich systému zvuku Movietone. Ostatní firmy však nesouhlasili s tímto systémem a tak se přestal používat.

1.2.1.5 8mm

1932 je rok, kdy byl tento velmi populární formát představen firmou Eastman Kodak. Film byl široký 16mm a měl perforaci na obou stranách. Kamery na to byly uzpůsobené, točilo se jen na jednu půlku filmu a poté se film otočil a točilo se na druhou. Po vyvolání se film musel rozpůlit na dvě poloviny. Poměr stran obrazu je 1,33:1.

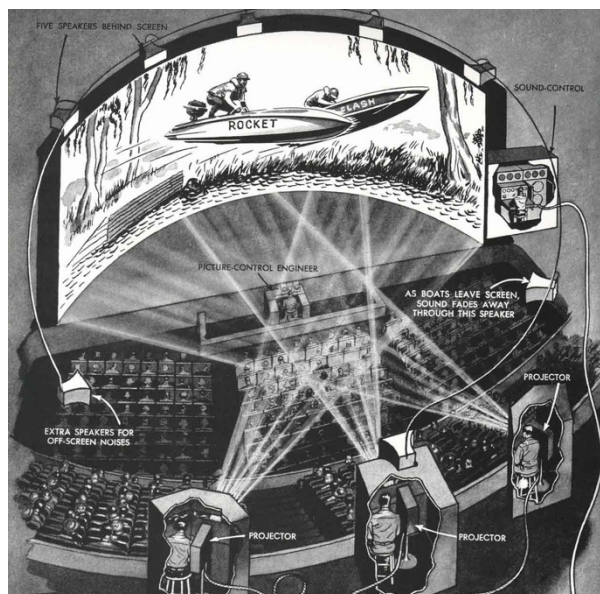
1.2.1.6 Cinerama

Fred Waller vynalezl tento formát inspirovaný formátem Polyvision a jeho předchozím experimentem Vitarama (širokoúhlý formát vytvořen z 11 synchronizovaných 16mm kamer a projektorů, předveden na Světové výstavě v New Yorku v roce 1939) v roce 1952. Cinerama je formát, na který se natáčelo prostřednictvím třech 35mm kamer, které fungovaly jako jedno uzavřené zařízení. Okenička byla vysoká šest perforací oproti běžným čtyřem. Při promítání se používaly tři synchronní projektory na 149° zakřivené plátno. Formát obrazu byl 2,59:1. V roce 2012 se v Hollywoodu znovu použila Cinerama kamera pro natočení filmu s názvem "In The Picture". Jelikož používání třech 35mm filmů bylo velmi nákladné, tak se v 60. letech začala používat technologie Ultra Panavision 70 (o této technologii se budu zmiňovat v pokračování této části), která víceméně dokázala nahradit systém Cinerama.¹¹

1.2.1.7 35mm Matted 1,66:1 / 1,75:1 / 1,85:1

V roce 1953 se objevil systém, který využíval maskování části filmu a tím docílení různých poměrů stran obrazu. Natáčelo se na 35mm film a díky různě velkému maskování se při projekci docílilo různě širokoúhlého obrazu.

11 Internet Encyclopedia of Cinematographers. Film Formats. [online]. January 1st, 2016. [cit. 2016-01-12]. Dostupné na: <http://www.cinematographers.nl/FORMATS1.html>

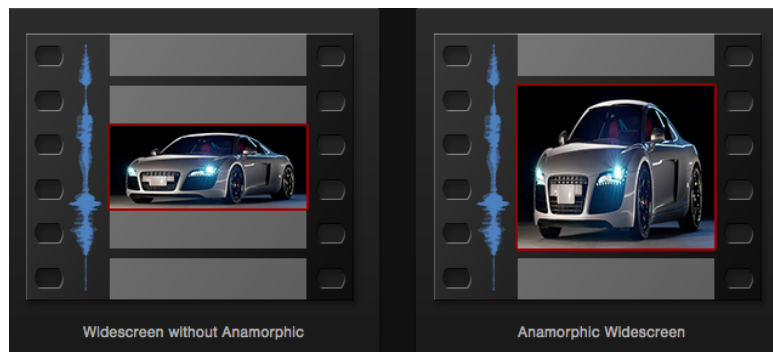


Obr. 10. Nákres projekčního sálu Cinerama.

1.2.1.8 Cinemascope

Legendární formát, který vychází z formátu Hypergonar uvedeného v roce 1927. Natáčí se na klasický 35mm film při 4 perforacích avšak místo sférických objektivů se používají objektivy anamorfotické obsahující cylindrický optický člen. Formát byl představen v roce 1953. Pro dosažení poměru stran obrazu 2,39:1 na klasickém 35mm Academy formátu se může použít maskování ze spodu a z vrchu což je ale velké plýtvání materiálu. Při použití anamorfotického objektivu, který obraz komprimuje podél delšího rozměru, vyplní celé políčko 1,37:1, obraz je ale stlačený. Pro projekci takového formátu obrazu je zapotřebí nasadit na projektor anamorfotický objektiv s reverzním efektem anamorfózy pro docílení nezkráceného obrazu. Výsledný obraz bude mít na plátně poměr stran 2,39:1. Je možnost také natáčet rovnou 2,39:1, maskovat obraz při natáčení a poté opticky či digitálně obraz převést do anamorfotického obrazu a promítat s anamorfotickými objektivy. Existuje několik druhů anamorfotických objektivů podle síly stlačení obrazu a to 2x squeeze - to znamená, že objektiv zobrazuje dvakrát více horizontální informace než sférický objektiv, dále máme 1,5 a 1,3 squeeze vhodný pro digitální snímáče, které jsou širokoúhlejší než 1,37:1. Anamorfotický objektiv má charakteristiku dvou ohniskových vzdáleností. 50mm anamorfotický objektiv má vertikální ohnisko 50mm a horizontální 25mm (2x squeeze). Tato skutečnost také ovlivňuje hloubku ostrosti, která je většinou menší. Využití těchto objektivů je díky jejich "looku" nebo-li obrazu, který vytvářejí, velmi časté. Režiséři a kameramani si oblíbili jejich

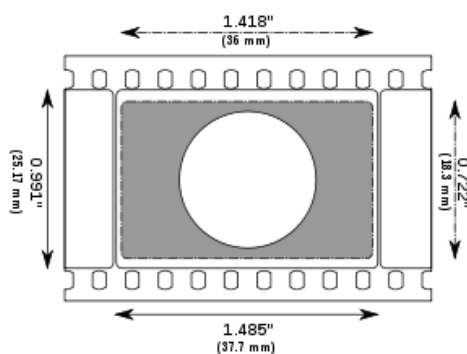
velmi zajímavý bokeh (estetická kvalita obrazu nacházejícího se mimo rovinu ostrosti) a "lens flare" nebo-li odlesky v objektivu. Vznikla dokonce i verze Cinemascope 55, která používala negativ bez zvuku, větší plochu a tím lepší obraz.



Obr. 11. Na levém obrázku vidíme obraz 2,40:1 vytvořeného pomocí sférického objektivu, obraz vytváří přesný poměr stran díky natáčení na dvě perforace. Napravo vidíme obraz s použitím anamorfotického objektivu (stlačený obraz na formát obrazu 1,37:1).

1.2.1.9 VistaVision

Vistavision je vylepšená a širokoúhlá varianta 35mm filmu vytvořená v roce 1954 v Paramount Pictures USA. Paramount neadaptoval anamorfotický proces Cinemascope ale snažil se vylepšit kvalitu 35mm filmu. 35mm negativ prochází kamerou horizontálně a využívá osm perforací z obou stran. Obraz byl zaznamenán na negativu ve větší kvalitě a s menší zrnitostí. Tento formát ovšem vydržel jen 7 let, protože Eastman Kodak přišel z vylepšenou verzí 35mm filmu a už nebylo zapotřebí VistaVision.

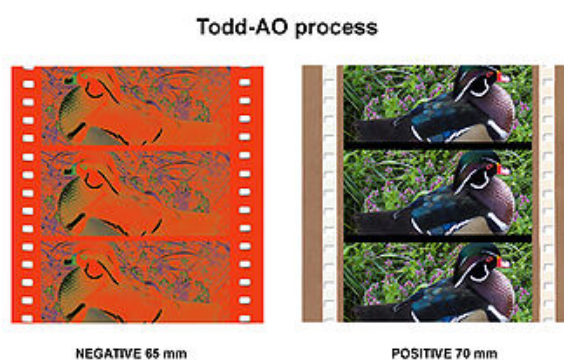


Obr. 12. Formát VistaVision. Horizontálně, 8 perforací.

Vista Vision formát se velmi často používal pro tzv. blow-down na 35mm. Jednalo se o proces, kdy se opticky překopíruje jeden formát na druhý. Poměr stran obrazu na negativu je 1,51:1 a při převodu na klasický vertikální 35mm film je možnost použít maskování mezi 1,66:1 až 2,00:1, většinou se však používal poměr stran 1,85:1 (jeden z dnešních kino standardů). Při pár pokusech se promítalo rovnou z VistaVision formátu a to horizontálně, poměr stran byl 1,96:1 (VistaVision Large Area). Bylo to ale velmi nepraktické a většina kin se neadaptovala, proto se používal jen blow-down proces na vertikální projekci.

1.2.1.10 70mm Todd-AO

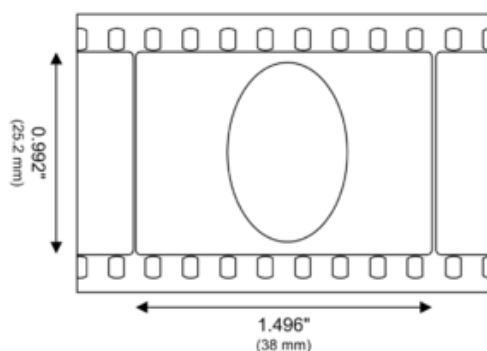
Filmy se natáčely na 65mm film a projekční pozitivy se kopírovaly na 70mm, aby bylo místo pro 6-stopý magnetický zvuk nanesený přímo na filmu. Producent Michael Todd chtěl vytvořit širokoúhlý systém, na který byla potřeba jen jedna kamera a která by dokázala zachytit velmi široký úhel. Todd chtěl vytvořit jednodušší verzi Cinerama formátu, ale zároveň ohromit diváky velikostí plátna a zorným úhlem. Díky tomu vznikly i velmi širokoúhlé objektivy (128°) pro tento formát. Formát obrazu byl 2,29:1 při natáčení a 2,21:1 při projekci na 120° zakřivené plátno. Natáčelo se na 5 perforací. Film byl předveden v roce 1955 a v roce 1960 systém potřeboval vylepšení. Richard Wetter a Carl W. Williams vytvořili nový širokoúhlý objektiv pro systém Todd-AO, který zachycoval 150° zorný úhel. Od 150° vznikl nový název pro tento formát a to Dimension 150 [D-150].



Obr. 13. Todd-AO.

1.2.1.11 Technirama / Technirama Large Area

Formát Technirama používal stejný systém a stejné kamery jako systém Vistavision, 35mm horizontálně. Avšak místo sférických objektivů se začaly používat anamorfotické objektivy s 1,5x squeeze faktorem. Poměr stran obrazu na negativu byl 1,51:1 a při použití anamorfózy vznikl obraz s poměrem stran 2,26:1. Jednalo se o barevný systém vyvinutý firmou Technicolor v roce 1956. Používaly se tedy tři 35mm pásy filmu horizontálně. Film se poté mohl opticky překopírovat na 35mm vertikální projekci (Cinemascope) nebo na 70mm vertikální projekci (flat). Existovala také verze, která se promítala horizontálně (vyžadovalo se však speciálních promítacích strojů), díky tomu se poměr stran zvětšil na 2,42:1.



Obr. 14. Technirama. Horizontálně 35mm s použitím anamorfózy 1,5x squeeze.

1.2.1.12 Superscope 235

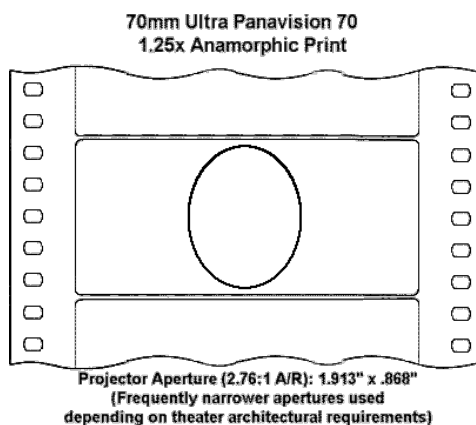
Systém Superscope využíval klasický 35mm film s tím rozdílem, že místo zvukového Academy formátu 1,37:1 využil formát němého filmu 1,33:1 bez zmenšení fyzického místa na filmu kvůli zvuku. Film se komponoval pro širokoúhlý formát 2,0:1. V laboratoři se poté z negativu extrahovala kopie, která měla oříznutý obraz v poměru stran 2,0:1. Nevyplněné části 4 perforačního obrazu byly černé. Z této kopie se pak vytvořily další kopie, jedna pro Cinemascope kina a druhá pro klasická flat kina. Avšak použitím anamorfotického objektivu 2x squeeze se na výsledné projekční kopii vytvořil obraz v poměru stran 1:1, který byl stlačený. Nevyplněná pravá část filmu byla černá. Šlo tedy o horší verzi CinemaScope formátu. Problém nastal při projekci, protože většina kin měla centrována objektivy pro promítání jinak a to kvůli zvuku. To znamená, že buď se musely projektory modifikovat a nebo promítat Superscope formát mimo střed obrazu.



Obr.15. Superscope 235. 1. Obrázek je rovnou z kamery. 2. Obrázek po vymaskování obrazu v laboratoři a 3. Obrázek je anamorfotická kopie pro kina.

1.2.1.13 MGM Camera 65 (1957) / Ultra Panavision 70 (1962)

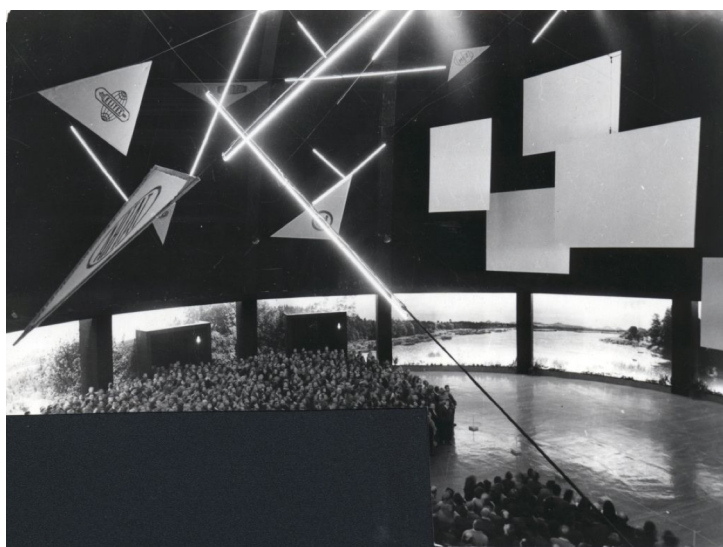
Tyto dva formáty používaly 65mm film a 70mm film pro projekci (6 stopý stereo zvuk). Tyto formáty byly natáčeny za použití anamorfotických objektivů. Díky tomu měl obraz poměr stran 2,76:1. Objektivy se používaly s 1,25x squeeze faktorem. Systém je velmi podobný systému Todd-AO, jediné změny jsou v anamorfóze, snímkovací frekvenci (24fps) a v promítání na rovné plátno (Todd-AO se promítalo na zakřivené plátno). Za zmínku stojí, že v roce 2015 byl touto technologií natočen film *The Hateful Eight*, od režiséra Quentina Tarantina a kameramana Roberta Richardsona.



Obr. 16. Ultra Panavision 70. Projekční kopie.

1.2.1.14 Polyekrán

System vytvořený Výzkumným ústavem zvukové, obrazové a reprodukční techniky v Praze. Polyekran je systém, při kterém se promítají filmy a obrazy na více (poly) promítacích ploch (ecran). Tento systém byl poprvé představen v roce 1958 na EXPO v Bruselu v Československém pavilonu. Promítalo se na osm nezávislých pláten ve tvaru čtyřúhelníků, které byly zavěšeny na černých sametových stěnách v různém sklonu a na ně byl synchronně promítán obraz jako doprovod k vážné hudbě. Používalo se samozřejmě několik promítacích strojů na film a i diapozitiv. Tento formát se poté využíval i v dalším českém vynálezu Laterna Magika. Polyekran spojoval živou hereckou akci přímo na jevišti s filmovým obrazem a fotografiemi. Všechny projektory byly automatizované a tak je mohl ovládat jeden člověk. Využívalo se různých posuvných masek obrazu nebo opon pro zakrývání jednotlivých pláten a to vše se kombinovalo s hereckou akcí a prostorem. Přes diaprojekce se dovytvářel prostor, který buď tvořil nové jeviště a nebo tvořil platformu pro filmovou projekci.¹²¹³ Takto se mohl manipulovat vjem diváka a prostoru ve kterém stál. Můžeme říct, že šlo o jakousi tehdejší první verzi video mappingu.



Obr. 17. Polyekran. Zrcadlo mé vlasti v rotundě Pavilonu A Brněnského výstaviště (Archív Laterny magiky)

12 LEVINSKÝ, Otto a Antonín STRÁNSKÝ. Film a filmová technika. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1974.

13 Polyekran a EXPO 1958. Filmovy-plakat.cz. [online]. [cit. 2016-01-15]. Dostupné na: <http://www.filmovy-plakat.cz/getdocument.php?docid=164>

1.2.1.15 Kinopanorama / Kinopanorama 70

Formát vyvinutý v roce 1958 v Sovětském Svazu. Tři kamery a tři 35mm filmy se používaly pro natáčení a projekci (6 perforací vysoký obraz). Výsledný poměr stran obrazu na plátně je 2,72:1. Tento formát zažil velkou renesanci v 90. letech v Austrálii. Existovala i 70mm verze tohoto formátu.

1.2.1.16 Techniscope

Firma Technicolor představila tento formát v roce 1960 v Itálii. Šlo o systém natáčení na negativ s výškou obrazu přes 2 perforace na klasickém 35mm filmu vertikálně. Poměr stran obrazu je 2,33:1, používají se sférické objektivy. Obraz se poté jednoduše oříznul na standard 2,39:1 a pomocí anamorfózy se vytvořila promítací 4 perforovaná kopie. Tento systém se používá dodnes jako skvělá levná varianta pro širokoúhlý obraz a následný digitální sken.

1.2.1.17 Super 8mm / Max 8mm

Vylepšená verze standardního 8mm filmu představená v roce 1965. Film má stejnou šířku jako klasický 8mm film, avšak změna je v perforacích. Jsou menší a tím je docílena větší plocha pro obraz. Super 8mm film není kompatibilní s 8mm kamerami. Super 8mm film se prodává v plastových kazetách (15m filmu), jde o nejrychlejší systém zakládání filmu na světě. Poměr stran obrazu je 1,37:1. V roce 1973 byl představen formát Super 8mm se zvukem. Šlo o magnetickou stopu, která byla nahrána na film a díky tomu se musely vyrábět filmy s větší kazetou. Zvukové kamery měly okeničku pro obraz a pro zvuk a byly zpětně kompatibilní s bez zvukovým filmem, ale ne naopak. Tyto kazety nemohou být znovu naplněny filmem, ale v Sovětském Svazu a v Německu vznikly kazety, které se daly doplňovat.

Max 8mm je širokoúhlá modifikace klasického Super 8mm filmu. Staré kamery se musejí modifikovat, aby okenička filmu zasahovala i do míst, kde byl dříve zvuk. Takovýto film pak zaznamenal obraz v poměru stran 1,58:1 a méně obrazu musíme oříznout při změně poměru stran na 1,77:1 (16:9).

Tento formát byl a je nesmírně oblíbený mezi amatéry a poloprofesionály. Používá se dodnes (2016) a firma Kodak v lednu 2016 na veletrhu CAS v Las Vegas představila znovuzrození Super 8mm (Max 8) kamer.

Tento formát je používán také z hlediska estetiky obrazu. Jeho velmi zrnitý obraz, který má zvláštní barvy a různé nedokonalosti je používán ve videoklipech či ve filmech k dodání retro "looku". Firma Polaroid v roce 1977 představila svoji instantní verzi 8mm nazvanou Polavision.

1.2.1.18 Circle Vision 360°

System od firmy Disney vyvinutý v roce 1967, který používal devět kamer pro devět obrovských promítacích ploch spojených do kruhu. Předchůdcem tohoto systému je systém Cinéorama.

1.2.1.19 Super 16mm / Ultra 16mm

Širokouhlá varianta 16mm filmu vyvinutá švédským kameramanem Runem Ericsonem v roce 1969. Používá jednostrannou perforaci a má více místa na filmovém materiálu díky zvětšení okeničky v kameře, obraz díky tomu může využít místo dříve určené pro zvuk. Takový obraz má pak poměr stran 1,67:1. Jednoduše může být opticky zvětšen na 35mm film nebo naskenován do digitální podoby. Velmi oblíbený formát mezi amatéry a profesionály. Používá se dodnes (2016). V roce 2009 německý výrobce objektivů Vantage představil sérii anamorfotických objektivů (HAWK Lenses) s 1,3x squeeze faktorem určených pro Super 16mm kamery a tím docílení poměru stran obrazu 2,35:1.

Ultra 16mm je nejnovější varianta 16mm filmu vytvořená kameramanem Frankem G. DeMarco v roce 1996 kvůli testování pro film režiséra Darrena Aronofskyho - Pi. DeMarco modifikoval okeničku tak, aby se obraz exponoval i do míst mezi perforacemi 16mm film a tím dosáhnul poměru stran obrazu 1,85:1. Díky tomu, že je obraz rozšířen do obou stran, není nutné vycentrovat objektivy. Tento formát je velmi flexibilní a dovoluje komponovat jak pro 1,37:1 tak i pro 1,66:1 a 1,85:1.



Obr. 18. Různé verze 16mm formátu.

1.2.1.20 IMAX

Systém IMAX vytvořila firma IMAX Corporation v roce 1970 v Kanadě. 35mm film dosahuje rozlišení až šest tisíc čar horizontálního rozlišení, zatímco IMAX 70mm film dosahuje rozlišení osmnáct tisíc čar. IMAX používá 15 perforací na 70mm filmu horizontálně. Zvuk byl prvně dodáván na zvláštním 35mm filmu a poté na CD disku v DTS formátu. Aby mohl takto velký formát procházet velkou rychlostí (6 km/h) kamerou a projektorem, firma IMAX adaptovala australský systém Rolling Loop pro pohyb filmového materiálu v zařízeních. IMAX má poměr stran 1,37:1, stejný poměr stran jako formát 35mm Academy. Nejedná se tedy o širokoúhlý formát v pravém slova smyslu ale jestliže vezmeme v potaz fakt, že diváci jsou velmi blízko promítací ploše (všechny řady nad sebou mají takovou strmost, že jsou diváci přibližně stejně daleko od plátna), tak můžeme konstatovat, že je tento formát širokoúhlý do všech stran, takže i nahoru a dolů. První představení IMAX formátu bylo v roce 1970 na EXPO V Osace. IMAX nabízí velkoformátový zážitek na obrovských promítacích plochách jak ve 2D tak i ve 3D technologii. Do dnešní doby vzniklo mnoho modifikací tohoto formátu. Největší projekční plochu má Panasonic IMAX Theatre v Sydney v Austrálii, která má rozměry 36m x 29,5m.

Prvním z nich byl systém IMAX Dome / OMNIMAX. V roce 1960 se hledal projekční systém pro budovu ve tvaru kupole v San Diegu. Systém IMAX musel být modifikován pro projekci na kupolovou plochu a díky tomu byl použit objektiv typu rybí oko jak pro natáčení na 65mm film tak i pro následnou projekci.

IMAX 3D

Představen v roce 1986 na Světové výstavě ve Vancouveru. Pro vytvoření iluze 3D prostoru, IMAX použil dva samostatné objektivy vzdálené od sebe 64mm (průměrná vzdálenost očí mezi sebou). Dva oddělené filmové pásy se používají k natáčení 3D IMAX filmů. Při promítání se tyto dva pásy překrývají a použitím speciálních brýlí, které nasměrují správný obraz do každého oka, vidíme 3D obraz na 2D plátně.

IMAX MAGIC CARPET

Tento systém využívá dvojici 70mm projektorů a to tak, že jeden projektor promítá na plátno a druhý promítá na podlahu pod diváky. Systém byl představen v Osace v Japonsku v roce 1990.

IMAX HD

Jediná změna v IMAX HD formátu byla změna snímkovací frekvence z 24 snímků za sekundu na 48 snímků za sekundu.

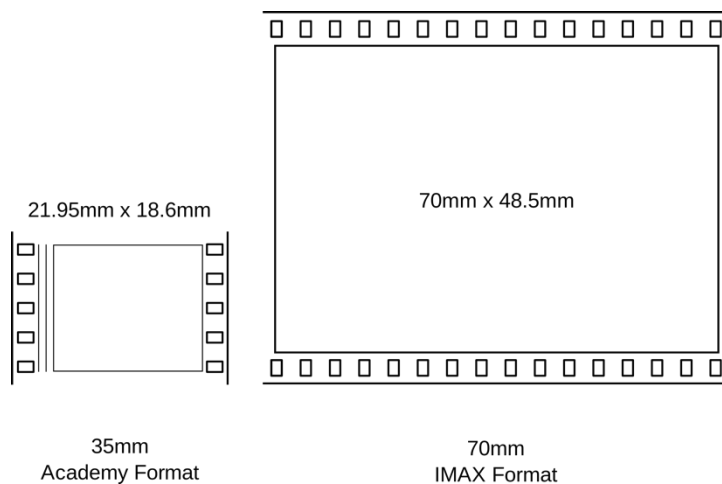
DIGITAL IMAX

IMAX představil svůj digitální systém v roce 2008. Natáčet a produkovat filmy na 70mm 15/70 IMAX film je velmi nákladné. Velká kontroverze s tímto formátem nastala, když provozatelé menších multiplexů, začali instalovat tyto modifikované digitální IMAX projektory do svých kin a začali si říkat IMAX. Velikost plátna je mnohem menší než v originálním IMAX GT sále pro 70mm projekci. V roce 2015 firma IMAX představila nové 4K laserové projektory of firmy Barco, které mají o 50% lepší jas a dvakrát větší kontrastní poměr než 70mm projektor. Poměr stran IMAX DIGITAL formátu je 1,9:1.

IMAX DMR

IMAX DMR (Digital Media Remastering) je proces, který dovoluje jakémukoliv filmu, aby byl upkonvertován do IMAX formátu. Film natočený na 35mm film se může znovu naskenovat až do 8K rozlišení, remasterovat a poté vypálit rovnou na 70mm film a nebo se může

vytvořit speciální digitální IMAX kopie. Například film Titanic (1996) byl remasterován touto technologií a převeden do 3D pro IMAX formát.¹⁴



Obr. 19. Formát 35mm vs. IMAX 70mm.

1.2.1.21 Super 35mm

Je formát, který využívá 35mm film a větší plochu filmu díky expanzi obrazu do prostoru pro zvuk. Existuje několik verzí tohoto formátu.

1. verze: Může se použít anamorfotický objektiv a čtyři perforace 35mm filmu pro dosažení poměru stran obrazu 2,39:1.
2. verze: 3 - perf - Modifikovaná kamera natáčí jen na tři perforace. Poměr stran obrazu je 1,77:1 (16:9). Tato verze se používá hlavně pro dnešní televizní tvorbu a možnost vytvoření i kino standardu 1,85:1.
3. verze: 2 - perf - Formát obrazu je 2,35:1 a jednoduše můžeme obraz oříznout na standard 2,39:1.

¹⁴ IMAX. Wikipedia. [online]. Last modified on 17th January 2016. [cit. 2016-01-17]. Dostupné na: <https://en.wikipedia.org/wiki/IMAX>

1.2.1.22 Univisium

Kameraman Vittorio Storaro představil tento formát v roce 1998. Storaro chtěl, aby se vytvořil jediný standard formátu obrazu a tak vytvořil Univisium. Tento formát má poměr stran 2,00:1 a využívá 35mm 3 perforovaný film. Storaro chtěl zmenšit problémy komponování obrazu pro různé formáty obrazu a tak vytvořil tento formát. Prohlásil, že v budoucnu buď bude velkoformátový 65mm film a nebo digitální formát pro elektronická zařízení. Proto Storaro navrhl poměr stran 2,00:1 jako standard (matematický průměr 65mm 2,20:1 a digitální 1,78:1).¹⁵



Obr. 20. 35mm film formátu Univisium. Mezi jednotlivými obrazy můžeme vidět černou linku, což je vlastně maska, která ořezává obraz na poměr stran 2,00:1. Na obou stranách filmu se nachází digitální zvuk ve formátu SDDS (modře) a mezi perforacemi se nachází digitální zvuk Dolby Digital.

¹⁵ STORARO, Vittorio. Univision. [online]. [cit. 2016-01-17]. Dostupné na: <http://www.cinematography.net/Files/univision.pdf>

1.2.2 Digitální technologie

Všechny formáty obrazu, které vznikly ve 20. století se aplikují i v digitálních filmových kamerách. Výrobci digitálních filmových kamer s těmito formáty pracují jako se standardy pro dnešní kinematografii. I když je většinou možnost využít jiný poměr stran obrazu (díky různým velikostem snímáče) při natáčení, tak výsledná promítací kopie je vždy v jednom z několika dnešních kino standardů (1,85:1, 2,39:1, 1,77:1 - TV). Z tohoto důvodu se nebudu v této práci detailněji zabývat digitální technologií, protože si myslím, že pro základní pochopení formátů obrazu obsáhlo už téma analogové technologie. Firma ARRI vyrobila jak širokoúhlé snímáče tak i snímáč 4:3 vhodný pro anamorfotické objektivy. Z toho je patrné, že se výrobci digitálních kamer drží standardů vytvořených v minulém století.

2 VIZUÁLNÍ JAZYK

Vizuální představa světa a všech možných i nemožných vesmírů je nekonečná. Vizuální svět překonává vymezení svých teritorií a vypovídá o umělém rozdělení světa na části jako je politické rozdělení světa na státy. Nedokážeme ani vnímat a ani chápat bez stanovení jakýchsi pomyslných ohraničení naší reality. Pták zavřený v kleci, není to samé jako pták, který je ve svém hnízdě, které je na stromě, který je součástí nějaké krajiny. Postavy, funkce a vizuální harmonie se stále mění. Malá krajina vyříznutá z malby a následně zvětšená, se stává obrazem a je najednou vnímána jinak, nepoznáváme ji.¹⁶

Každá normální lidská bytost dokáže vnímat vizuální obraz. Oči si vybírají, co chtějí vidět. Aby mohly oči vidět ostře, musí se na objekt dívat přímo, jde o tzv. foveální vidění. Výsledkem tohoto jevu je, že se oči musí neustále pohybovat, aby dokázaly vnímat objekt. Tyto pohyby se nazývají sakády a každý takový pohyb trvá přibližně 1/20 sekundy, což je zhruba interval setrvačnosti vidění. Obraz tedy čteme fyzicky, duševně a psychicky.¹⁷

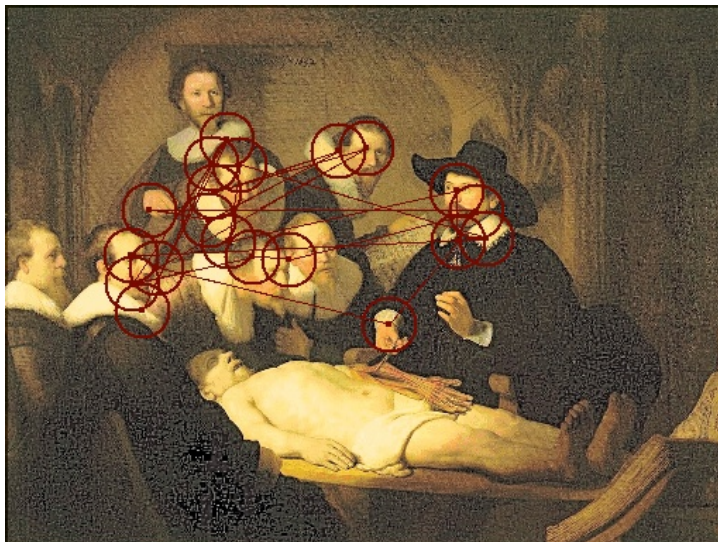
Abychom mohli něco vnímat, využíváme všechny lidské smysly. Pro psychology je velký problém vysvětlit proces, kdy díky fyzické energii naše smyslové orgány vytvoří základní vjem. Smyslové vstupy jsou záhadně konvertovány na vjemy jako stůl, květiny, počítač, zvuky, vůně, chutě a hmat. Psychologové se v tomto názoru neshodují. Někteří říkají, že vjemové procesy nejsou přímé, ale závisí na vnímateli a jeho očekávání a také na jeho vědomostech či zkušenostech.¹⁸ James Monaco¹⁹ popisuje, že jednotlivci čtou obrazy víceméně třemi různými způsoby a to fyziologicky - nejlepší čtenáři budou mít nejúčinnější vzorce sakád, etnograficky - nejvzdělanější lidé budou čerpat z velkých zkušeností, psychologicky - nejvíce z materiálu získají ti lidé, kteří jsou schopni přizpůsobit se různým významům, které vnímali a potom tyto významy spojovat.

16 ARNHEIM, Rudolf. The power of the center: A study of composition in the visual arts. New ver. Berkeley: University of California Press, 2009. ISBN 9780520261266.

17 MONACO, James. Jak číst film: svět filmů, médií a multimédií : umění, technologie, jazyk, dějiny, teorie. 1. vyd. Praha: Albatros, 2004, 735 s. Albatros Plus. ISBN 80-00-01410-6.

18 McLEOD, Saul. Visual Perception Theory. [online]. Manchester (UK): Simply Psychology, 2007. [cit. 2016-01-18]. Dostupné na: <http://www.simplypsychology.org/perception-theories.html>

19 MONACO, James. Jak číst film: svět filmů, médií a multimédií : umění, technologie, jazyk, dějiny, teorie. 1. vyd. Praha: Albatros, 2004, 735 s. Albatros Plus. ISBN 80-00-01410-6.



Obr. 21. Rembrandt. Anatomie doktora Tulpa. Tento obrázek nám ukazuje, jakým způsobem lidské oči pozorují jednotlivé prvky v obraze. Všimněme si, že se oči pohybují v pravidelných směrech, než aby obraz zkoumaly náhodně. Pozorovatel se soustřeďuje hlavně na obličeje postav v obraze. Doktor Tulp také nejvíce přitahuje pozornost, protože zaujímá hlavní postavení v obraze a to díky tmavému oblečení a klobouku. Vypadá jinak, než ostatní přisedící. Zajímavé je, že se pozorovatel nepodíval na mrtvolu a ani na její obličej. Možná to můžeme přisoudit k jejím očím, které jsou celé ve stínu a nebo prostě k tomu, že má pozorovatel strach z mrtvol. Oko rychle téká z bodu na bod. Tento záznam byl pořízen Olivierem Le Meur z University of Rennes ve Francii.

2.1 Prostor

David Bordwell a Kristin Thompsonová o filmovém prostoru píší:²⁰

"Filmový záběr v mnoha ohledech připomíná malířské plátno. Představuje dvourozměrnou škálu barev a tvarů. Než začneme vnímat obraz jako trojrozměrný prostor, nabízí nám mizanscéna (mise en scène) mnoho podnětů. Zdůrazňuje jisté prvky v záběru, a vede tak naši pozornost určitým směrem. Filmaři se často snaží rozmístit různé důležité předměty rovnoměrně v celém rámu. Vzhledem k tomu, že filmové okénko je většinou obdélník, jehož delší strany jsou rovnoběžné s horizontem, snaží se režisér vyrovnat pravou a levou polovinu.

²⁰ BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. Umění filmu: úvod do studia formy a stylu. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6.

Je patrné, že mizanscéna podléhá rámování a kompozici. Někdy filmaři nechávají záběry trochu nevyvážené, aby povzbudili naše očekávání, že se pozice v rámu nějak změní."

My, jakožto dnešní diváci filmu vnímáme hloubku ve filmovém prostoru velmi silně. Jsme prostě zvyklí na film a televizi už od dětství. První filmoví diváci byli více citliví k iluzi prostoru. Pokud například natočíme přijíždějící vlak ze shora, tak výsledný obraz bude vnímán jako iluze pohybu rovnou k nám a i také jako reálný pohyb k spodní části rámu.²¹

Hloubku ve filmovém prostoru je možné vytvořit několika způsoby. Jedním ze základních principů je tzv. překrývání, kdy pomocí světla a hranového překrytí jednotlivých objektů mezi sebou vznikne dojem hloubky. Bordwell²² zmiňuje jako příznačnou ukázkou takovéto hloubky záběr z filmu Číňanka od Godarda (obr. 22).



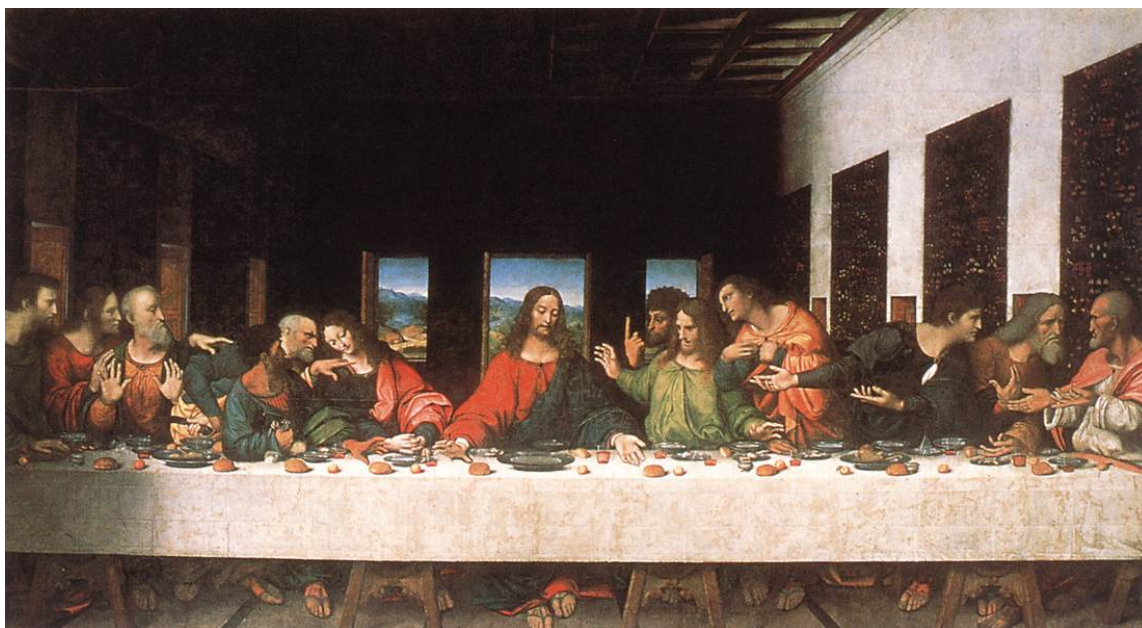
Obr. 22. Záběr z filmu Číňanka (*La Chinoise*. Godard).

Na obr. 22 vidíme tři různé plány obrazu: pozadí s výstřižky, ve středním plánu je obličej ženy zakrývající pozadí a v popředí je její ruka. Všechny tři plány jsou rozděleny hlavně pomocí světla a tím hranového zdůraznění jednotlivých plánů.

21 ARNHEIM, Rudolf. Essay. 1933. Cit. podle AUMONT, Jacques. Aesthetics of film. Austin: University of Texas Press, 1992, x, 278 s. Texas film studies series. ISBN 0-292-70437-2.

22 BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. Umění filmu: úvod do studia formy a stylu. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6.

Filmaři využívají pro zdůraznění prostoru také světelné perspektivy či rozdíl mezi chladným a teplým světlem. Objekty velmi vzdálené jsou chladnější a méně ostré a objekty blíže k nám mají teplejší charakter světla, takto pojmenováváme nástroj zvaný vzdušná perspektiva. Pomocí barevného kontrastu je možné docílit rovněž žádané hloubky ve filmovém prostoru. Lidské oko je velmi citlivé na odlišnosti v barvě či jasu. V roce 1420 Brunelleschi objevil lineární perspektivu. Od té doby většina maleb odkazovala na použití lineární perspektivy. Pomocí lineární perspektivy dokážeme vytvořit 3D svět na 2D povrchu.



Obr. 23. Poslední večeře. Leonardo Da Vinci. Na tomto obraze vidíme využití lineární perspektivy, kde je Ježíš na pozici úběžníku a úroveň očí všech postav je přesně na horizontále.

Bordwell²³ tyto všechny aspekty hloubky nazývá jako monokulární, což znamená, že mohou být pozorovány jen jedním okem. Binokulární prostorová vodítka se nazývají stereopse. 2D film se promítá z jednoho projektoru, kdežto pro vytvoření větší hloubky prostoru jsou zapotřebí projektory dva a také speciální brýle, které nám umožní poslat informace do každého oka zvlášť.

23 BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. Umění filmu: úvod do studia formy a stylu. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6.

2.2 Rámování

Rámování funguje v 2D prostoru a mizanscéna ve 3D prostoru. Rámování určuje z jaké pozice bude na svět nazíráno. V kinematografii, tak stejně jako v malířství je rám důležitý, protože pro nás aktivně vymezuje obraz. Je nositelem informace a tvar a velikost rámu výrazně ovlivňuje vyznění filmového záběru.

Blain Brown popisuje ve své knize *Cinematography - Theory and Practice*²⁴ několik základních elementů vizuální organizace záběru: Čára, Sinusoida, Kompoziční trojúhelník, Horizontály, Vertikály a Diagonály a zásady navrhování záběru (design principles): Jednota, Harmonie, Vizuální napětí, Rytmus, Proporce, Kontrast, Textura, Směrovost.

Vezměme si například jeden z nejslavnějších filmů bratří Lumiérů, *Příjezd vlaku*. Kdyby se Lumière inspiroval divadlem, rámoval by záběr tak, že by kameru umístil kolmo ke kolejím a vlak by vjel do rámu z pravé strany, bokem k divákům. Lumière místo toho umístil kameru šikmo. Výsledkem byla dynamická kompozice: vlak přijíždí z dálky po diagonále. Lumiérův šikmý úhel však ukazuje různé části těl cestujících a několik plánů akce. Tento film přesvědčivě dokládá, jak výběr pozice kamery radikálně mění rámování obrazu a způsob, jakým natočenou událost vnímáme.²⁵

2.2.1 Formát a tvar rámu

Obraz zasazujeme do rámu, abychom rozdělili obrazový a mimoobrazový prostor (obraz má vlastní svět a není součástí vnějšího světa), aby jsme měli kontrolu nad obrazem (tímto dáváme kontrolu nad kompozicí a obrazem malíři či fotografovi a nebo kameramanovi) a kvůli přenosnosti (malby, fotografie). V pravěku, kdy vznikaly první jeskynní malby, pravěcí lidé nepoužívaly rámování. Kreslili jednotlivé postavy či zvířata jako samostatné jednotky na zeď.²⁶ V průběhu věků však vznikaly částečné rámy (fresky), tapisérie, oltářní obrazy a poté plátno a rám. Když malíři začali používat plátno a dřevěné rámy, bylo pro ně jednodušší vyříznout obdelníkový rám. Díky tomu se tento tvar velmi rozšířil. Narazili ale na další problém a to orientace obdelníku buď na výšku (portrait) a nebo na šířku (landscape).

24 BROWN, Blain. *Cinematography: theory and practice : imagemaking for cinematographers, directors & videographers*. Boston: Focal Press, 2002, xii, 303. ISBN 0240805003.

25 BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. *Umění filmu: úvod do studia formy a stylu*. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6.

26 CALTER, Paul. *What shape frame?*. [online]. Dartmouth: Dartmouth College, 1998. [cit. 2016-01-19]. Dostupné na: <https://www.dartmouth.edu/~matc/math5.geometry/unit12/unit12.html>

Orientace rámu má vliv na obsah obrazu. Postava nakreslená v obraze orientovaném na výšku bude vypadat vyšší a hubenější. Malíři však začali komponovat objekty uvnitř obdélníkového rámu spíše do čtverce. Malíři prostě začali využívat poměr stran obrazu 1,33:1 (4:3). V knize *The Power of the Center* od Rudolfa Arnheima najdeme možný důvod, proč tomu tak bylo. Když objekty posuneme pryč od středu obrazu, tak ztrácejí na důležitosti. Paul Calter²⁷ zmiňuje, že čtvercový formát obrazu je v souladu s uklidněním, důstojností a nadčasovostí, tyto věci chtěli malíři zprostředkovat.

Na obdélníkový filmový rám jsme si natolik zvykli, že si už ani nepřipouštíme možnost jiného tvaru. Malby a fotografie mají pochopitelně různé velikosti a tvary. U filmů je však výběr omezenější. Volí se především to, jakou šířku bude mít obdélníkový obraz.

Poměr výšky a šířky rámu se nazývá formát. O formátech jsem se už podrobně zmínil v kapitole historie. Za zmínku ale stojí film *Napoleon* režiséra Abela Ganceho. Ten promítl svůj film ve formátu, který je označován jako triptych, tedy systém tří pláten, na které je souběžně promítán obraz.

Zde je patrné, že tento způsob promítání se inspiroje v gotických deskových oltářích, které jsou také rozděleny na tři části, které jsou relativně samostatné ale tématicky související, tak jako u stejnojmenného formátu v kinematografii.



Obr. 24. Hans Memling - Poslední soud. Triptych.

27 CALTER, Paul. What shape frame?. [online]. Dartmouth: Dartmouth College, 1998. [cit. 2016-01-19]. Dostupné na: <https://www.dartmouth.edu/~matc/math5.geometry/unit12/unit12.html>

Širokoúhlý formát stojí za zmínku, protože podstatně ovlivňuje vizuální vlastnosti filmu. Obraz je dlouhý a protáhlý a zdůrazňuje tak horizontální kompozice. Právě proto byl tento formát spojován se žánry, v nichž významnou roli hrály rozsáhlé scenérie (westerny, cestopisy). Širokoúhlý formát je také vhodný v situacích, kdy je třeba zaměřit pozornost diváků na více bodů. Například v rušných scénách, kde je více postav, a kde přesouváme svůj pohled mezi postavami, podle toho, kdo zrovna mluví. Zároveň ale vidíme i reakce ostatních postav.



Obr. 25. Širokoúhlý záběr z filmu *Tenkrát na Západě*. (*Once Upon a Time In The West*, Sergio Leone). Leone zde využívá prostorové rozmístění postav, kde první tři postavy vytváří kompoziční trojúhelník a celý záběr je striktně komponován v rámci pravidla třetin.

Širokoúhlý formát vybíráme záměrně, abychom podpořili příběh, atmosféru a nebo pocity postav. Takovéto využití můžeme vidět na obrázku 26. Záběr z filmu *Králova řeč* (*King's Speech*, Tom Hooper). Na tomto záběru vidíme Bertieho, který je v tuto chvíli pod velkým stresem. Je dekomponován a nalevo od něj je mnoho negativního prostoru. Tento prostor nás vede někam mimo obraz. Bertie by chtěl nejradyji utéct. Je to běžné použití negativního prostoru v obraze. Chceme ukázat nějaký psychický rozkol uvnitř postavy.



Obr. 26. Záběr z filmu Králova řeč.



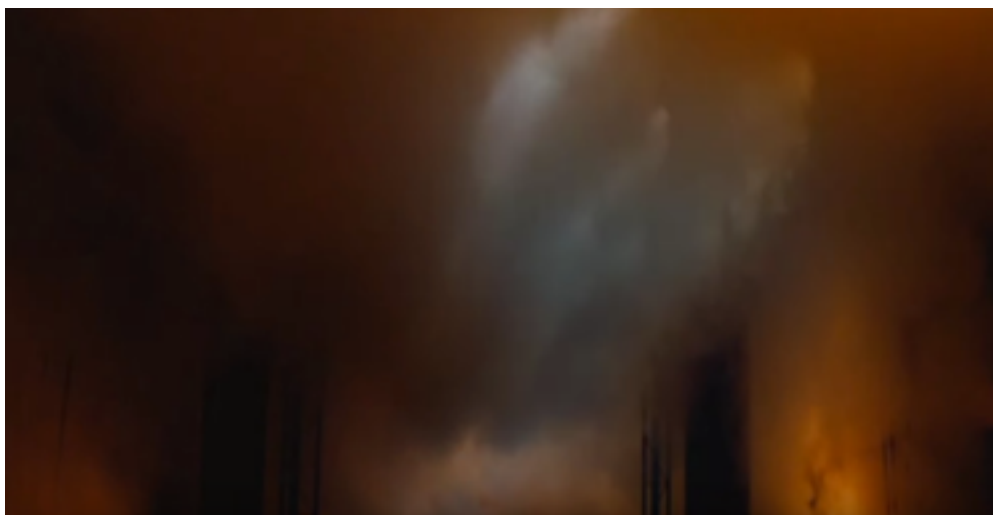
Obr. 27. Záběr z filmu Psycho od Alfreda Hitchcocka. Jak zde vidíme, Hitchcock využívá negativního prostoru. Norman je chycen a čeká ho něco zlého.

2.2.2 Experimenty s rámem

Obraz v rámu se začal objevovat v Evropě v 15. století jako veřejný projev sociálních změn. Do té doby byly obrazy čistě součástí budov vytvořené jen pro určitý prostor a pro určitý účel. Rám limituje rozsah vizuálních objektů a také odlišuje umělecké dílo od běžného života. Boris Uspensky přirovnává rám obrazu k fenoménu odcizení. Odcizení chápu jako stav, kdy rám narušuje kontakt mezi obsahem obrazu a pozorovatelem. Rám obrazu nám říká, aby jsme se dívali na obraz ne jako na část našeho světa, ve kterém žijeme ale jako na jakési prohlášení o tom světě, na který se díváme z vnějšku - reprezentující divákův svět.²⁸ Myslím si, že stejného přístupu se dá uplatňovat i u kinematografického obrazu. Kinematografický obraz je vždy orámován nějakým typem rámu a to i v případě, že se film promítá na různé povrchy jak plynné, pevné tak i kapalné.

V experimentálním filmu je možné promítnout obraz na mlhu, která je v uzavřeném prostoru a divák tento obraz pozoruje z venčí. Díky tomu lze dosáhnout velmi zajímavé vizuality a zakřivení obrazu. Quentin Tarantino tento způsob promítání použil ve svém filmu *Inglorious Basterds*. Ve scéně, kdy shoří francouzské kino plné nacistického velení, je promítán černobílý film na plátno, po chvíli se místo filmu objeví záběr právě na Shosannu, která říká, že všichni zemřou a její přítel podpálí nitrátové kinofilmy, které jsou vysoce hořlavé a tím podpálí kino. Jakmile se v sále vytvoří dost kouře, tak slyšíme silný smích Shosanny a vidíme obraz, který se objevuje na částečkách mlhy, zakřivený obličej Shosanny a její smích. Škodolibý smějící se obličej Šosanny světélkuje na kouři, který sama zapříčinila. Jde o způsob personifikace, kdy vlastně tento akt vnímáme jako smějící se kouř všem nacistům, kteří právě zemřou.

²⁸ ARNHEIM, Rudolf. The power of the center: A study of composition in the visual arts. New ver. Berkeley: University of California Press, 2009. ISBN 9780520261266.



Obr. 28. Záběr z filmu *Hanební Pancharti*. (*Inglorious Basterds*. Quentin Tarantino)

Již zmíněný obdelníkový rám je nejpoužívanější, ale filmaři experimentovali i s jinými jeho podobami. K tomu sloužily masky různých tvarů, které byly připevněné ke kameře a měnily tak rám obrazu. Velmi často se masky používaly v éře němého filmu. Např. irisová clona – pohyblivá kruhová maska, která postupně odkryje nebo zakryje scénu. Dalším zajímavým příkladem, který je důkazem provázanosti mizanscény a rámu je film *Intolerance* režiséra D. W. Griffitha. Většina okénka zde byla vymaskována a je odhalen jen úzký vertikální pruh, který zdůrazňuje pád vojáka z hradby.²⁹

Je třeba také zmínit velmi známý experiment s rámem, a to rozdělení na několik oken – dělený obraz. Při tomto procesu se objevují dva nebo vícero menších obrazů individuálních rozměrů a tvarů v rámci většího okénka. Tento prostředek je známý ze scén, kde probíhá telefonní konverzace a k tomuto účelu se používá už od počátků kinematografie. Více obrazů v rámu se také využívá k vytvoření napětí. Díky tomuto postupu máme jakýsi božský vševědoucí přehled, sledujeme totiž více akcí, které se odehrávají současně. Děleným obrazem lze dosáhnout humorného charakteru, kdy se postavy dostanou do vtipných pozic. Dále mě napadá kruhové rámování z filmu *Boudu z vody vytažený* režiséra Jeana Renoira. Ve scéně, kdy se Boudu chystá skočit do Seiny má kruhové maskování doslovnou funkci. Boudu je v této scéně sledován dalekohledem.

29 BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. *Umění filmu: úvod do studia formy a stylu*. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6



Obr. 29. Záběr z filmu Intolerance. (Intolerance. D.W. Griffith.)

Dále mě napadá existence reálného děleného obrazu, kterého je docíleno postavenou zdí ve studiu. Obraz je rozdělen na dvě akce, každá v jedné místnosti. Film Ingmara Bergmana – Tváří v tvář tohoto rozdělení obrazu na dva pokoje využívá.

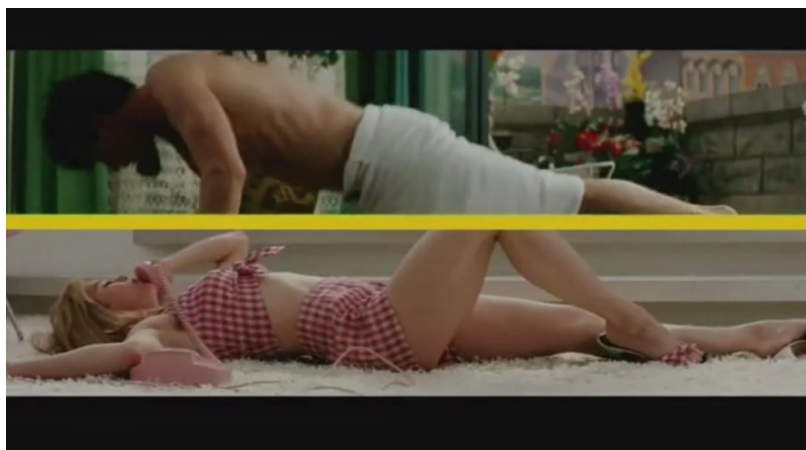


Obr. 30. Záběr z filmu Tváří v tvář. Ingmar Bergman.

Je velmi zajímavé, že tyto "dělené obrazy" vznikaly už v 15. století. Jako zde na příkladu malby Cestello Annunciation od Botticelliho. Vertikální linie rozdělují obraz na dvě symetrické části.



Obr. 31. Cestello Annunciation. Botticelli. 1489



Obr. 32. Záběr z filmu Kašlu na lásku. (Down With Love. Peyton Reed)

Rám v rámu je dalším způsobem, jak můžeme vyjádřit spojitost tvaru rámu a obrazu. Filmař je schopen rozměry okénka měnit v průběhu filmu pomocí maskování obrazu, buď uměle, nebo přirozeně pomocí reálných rámu. Příklad přirozeného rámování v rámu je patrný ve filmu od Alfreda Hitchcocka – Psycho, kdy je postava rámována do okenního prostoru u auta.



Obr. 33. Záběr z filmu Psycho od Alfreda Hitchcocka, v kterém je patrné rámování uvnitř rámu. Takto je možné například zvýraznit určitou postavu či situaci.

2.2.3 Obrazový a mimoobrazový prostor

Ať už má rám jakýkoli tvar, vždy ohraničuje obraz. Vybírá z nekonečna možností výsek, který pak ukazuje divákovi. Zbytek prostoru je pak mimoobrazový.

Noël Burch, filmový estetik, poukázal na šest oblastí mimoobrazového prostoru. Prostor za každou ze čtyř stran rámu, prostor za scénou a prostor za kamerou. Je užitečné zamyslet se nad různými způsoby, jimiž může dát filmař najevo přítomnost věcí v těchto oblastech mimo obraz. Např. když se postava zadívá na něco mimo obraz. Účinným vodítkem v tomto případě může být zvuk. Nebo může z mimoobrazového prostoru něco částečně vstupovat do rámu. Díky tomu si naše podvědomí dokáže uspořádat daný prostor. Některé filmy používají mimoobrazový prostor k tomu, aby nás něčím překvapily.

D. W. Griffith ve filmu Mušketýři ze špinavé uličky, používá mimoobrazový prostor, který se rozvíjí v průběhu celého filmu. Když se gangster snaží dát do nápoje protagonistky drogu, netušíme nic o vstupu Snapper Kida do místnosti až do chvíle, kdy se v obraze objeví cigaretový kouř.

Dalším typem mimoobrazového prostoru, nacházející se za pozadím, se využívá běžně. Postavy vyjdou ze dveří a ocitnou se za zdí nebo schodištěm.³⁰

2.2.4 Současné a historické tendence v rámování

K pochopení rámování je třeba znát využití a způsoby rámování z historie, které jsem popsal v předchozích částech. Tyto nabitě znalosti ve mě vzbudily zájem o větší pozorování různých způsobů rámování a jejich významů.

Bordwell si začal všimnout velmi zajímavého komponování u evropského a asijského filmu. Teď je tento typ záběru už všem známý. Obraz vypadal tak, že kamera směřovala kolmo na pozadí (obvykle zeď). Postavy jsou v obraze různě poskládány, občas dívající se směrem do kamery a občas z profilu. Historik Heinrich Wölfflin nazval tento typ záběru jako planimetrický záběr, protože tento termín nejlépe vystihuje obdelníkovou geometrii v těchto záběrech.³¹



Obr. 33. Frontální záběr z filmu Katzelmacher.

30 BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. Umění filmu: úvod do studia formy a stylu. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011, 639 s. ISBN 978-80-7331-217-6

31 BORDWELL, David. Davidbordwell.net [online]. 2007, Poslední revize 19. 3. 2014. [cit. 2016-03-4]. Dostupné na <http://www.davidbordwell.net/blog/2007/01/16/shot-consciousness/>

Velmi mě svým netypickým poměrem stran obrazu zaujal kanadský film *Mama!* od režiséra Xaviera Dolana. Film pojednává o vztahu mezi matkou a nevladatelným synem. Poměr stran obrazu je 1:1, to znamená že se jedná o čtverec. V některých scénách se obraz roztáhne na poměr stran 1,85:1. To nastává, když syn začne pociťovat jakousi svobodu, uvolnění a dobrý vztah s matkou. V scénách, kdy je poměr stran 1:1 je vztah mezi matkou a synem vyhocený. Díky tomuto formátu vnímáme pouze postavy a široké okolí nás nezajímá.

Ve scéně kdy syn jede na kole a cítí se svobodně, roztáhne ruce do stran a změní tak poměr stran obrazu. Svět obrazu tak mění vnější svět. Obraz se poté změní zpět na čtverec, ve chvíli, kdy matce přijde dopis, že musí zaplatit odškodné dítěti, kterému ublížil její syn.

Za zmínku také stojí pracování s poměry stran ve filmu Wese Andersona, *Grandhotel Budapešť*. Film se odehrává v několika epochách. Využití různých typů formátů slouží k oddělení časových období, v kterých se film odehrává. Anderson zvolil rozdílné formáty obrazu proto, aby měl divák pocit, že se dívá na film zrovna z období, ve kterém se daná scéna odehrává. V neposlední řadě musím zmínit i oscarový snímek z maďarské produkce *Saulův syn*, který velmi výstižně pracuje s formátem obrazu 4:3. V divákovi navozuje až klaustrofobický pocit velmi příšerného prostředí koncentračního tábora.

3 ZÁVĚR

Téma jsem pojal s velkou zodpovědností. Věnoval jsem se mu způsobem, který naznačuje, že jsem se zajímal a vycházel jsem z výtvarného umění a ostatních disciplín, které se zabývají prostorem a nahlížením na něj. Toto téma - psychologie formátů obrazu je velmi rozsáhlé a já jsem se snažil vytvořit ucelený a zjednodušený pohled na tuto problematiku.

Mým hlavním kritériem bylo, naučit se pozorovat. Pozorovat nejen filmový prostor ale i prostor, který nás obklopuje. Zabývání se touto problematikou mě přineslo nový pohled na psychologii obrazu, která je velmi rozsáhlá a je klíčovým stavebním prvkem filmu.

Ve svém bakalářském filmu sem čerpal z těchto poznatků a snažil jsem se pracovat s úzkým rámováním obrazu s využitím poměru stran 4:3. Tento formát má své kouzlo a je to jeden z mnoha nástrojů minulého století, který se vrací zpět na scénu a je jen na nás, jak výtvarně s ním naložíme.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní:

1. NEEDHAM, Joseph. Science and civilisation in China. Reprinted. Cambridge [u.a.]: Cambridge Univ. Press, 1975. ISBN 9780521057998.
2. THOMPSON, Kristin a David BORDWELL. Dějiny filmu: přehled světové kinematografie. 2., opr. vyd. V Praze: Akademie múzických umění, 2011, 827 s., [24] s. obr. příl. ISBN 978-80-7331-207-7.
3. LEVINSKÝ, Otto a Antonín STRÁNSKÝ. Film a filmová technika. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1974.
4. ARNHEIM, Rudolf. The power of the center: A study of composition in the visual arts. New ver. Berkeley: University of California Press, 2009. ISBN 9780520261266.
5. MONACO, James. Jak číst film: svět filmů, médií a multimédií : umění, technologie, jazyk, dějiny, teorie. 1. vyd. Praha: Albatros, 2004, 735 s. Albatros Plus. ISBN 80-00-01410-
6. BROWN, Blain. Cinematography: theory and practice : imagemaking for cinematographers, directors & videographers. Boston: Focal Press, 2002, xii, 303. ISBN 0240805003.

Online:

1. GATTON, Matt. Paleo Theory [online]. 2005, 2014 [cit. 2016-01-4]. Dostupné na <http://www.paleo-camera.com>
2. List of film formats [online]. Wikipedia. Poslední revize 8. září 2015. [cit. 2016-01-04]. Dostupné na https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_film_formats
3. MAHÉ, Yves-Pierre. [aj.] Maison Nicéphore Niépce [online]. France: Photography School Spéos, 1999 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://www.photo-museum.org/>
4. The History of Cinematography [online]. USA: Eastman Kodak Company. 2015 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://motion.kodak.com/motion/hub/history1/default.htm>
5. The History of Cinematography [online]. USA: Eastman Kodak Company. 2015 [cit. 2016-01-04]. Dostupné na <http://motion.kodak.com/motion/hub/history1/default.htm>
6. <http://www.cinematographers.nl/FORMATS1.html>, <http://filmmakeriq.com/lessons/the-changing-shape-of-cinema-the-history-of-aspect-ratio/>, <http://www.widescreenmuseum.com/>
7. MACGOWAN, Kenneth. The Wide Screen of Yesterday and Tomorrow. The Quarterly of Film Radio and Television [online]. 1957, 11(3), 217-241 [cit. 2016-01-12]. ISSN 1549-0068. Dostupné z: <http://caliber.ucpress.net/doi/abs/10.1525/fq.1957.11.3.04a00020>
8. CALTER, Paul. What shape frame?. [online]. Dartmouth: Dartmouth College, 1998. [cit. 2016-01-19]. Dostupné na: <https://www.dartmouth.edu/~matc/math5.geometry/unit12/unit12.html>

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1. Jeskynní malba
- Obr. 2. Obrácený kůň. Lascaux.
- Obr. 3. Camera Obscura
- Obr. 4. 1792. Panoramatická malba.
- Obr. 4.1. První dochovaná heliografie světa.
- Obr. 4.2. První dochovaná fot. z Camery Obscure.
- Obr. 5. Muybridgův kůň.
- Obr. 6. 8 dochovaných snímků natočených LePrincem.
- Obr. 7. Pohyb ptáků.
- Obr. 8. Kresba diváků sledujících system Cineoráma.
- Obr. 9. 35mm film
- Obr. 10. Nákres sálu Cinerama.
- Obr. 11. Anamorfický obraz na 35mm filmu.
- Obr. 12. VistaVision
- Obr. 13. Todd-AO
- Obr. 14. Technirama
- Obr. 15. Superscope 235
- Obr. 16. Ultra Panavision 70
- Obr. 17. Polyekran
- Obr. 18. 16mm formát
- Obr. 19. 35mm vs IMAX 70
- Obr. 20. Univisium
- Obr. 21. Rembrandt. Anatomie Dr. Tulpa
- "Vše, co si dokážete představit je skutečné."

Pablo Picasso

- Obr. 1. Jeskynní malba. Pohyb zvířete.
- Obr. 2. Obrácený kůň. Jeskyně Lascaux, Francie.
- Obr. 3. Camera Obscura v manuskriptu Principia Optices ze 17. století.
- Obr. 22. Záběr z filmu Číňanka (La Chinoise. Godard).
- Obr. 23. Poslední večeře. Leonardo Da Vinci. Na tomto obraze vidíme využití lineární perspektivy, kde je Ježíš na pozici úběžníku a úroveň očí všech postav je přesně na horizontále.
- Obr. 24. Hans Memling - Poslední soud. Triptych.

Obr. 25. Širokoúhlý záběr z filmu Tenkrát na Západě. (Once Upon a Time In The West. Sergio Leone). Leone zde využívá prostorové rozmístění postav, kde první tři postavy vytváří kompoziční trojúhelník a celý záběr je striktně komponován v rámci pravidla třetin.

Obr. 26. Záběr z filmu Králova řeč.

Obr. 27. Záběr z filmu Psycho od Alfreda Hitchcocka. Jak zde vidíme, Hitchcock využívá negativního prostoru. Norman je chycen a čeká ho něco zlého.

Obr. 28. Záběr z filmu Hanební Pancharti. (Inglorious Basterds. Quentin Tarantino)

Obr. 29. Záběr z filmu Intolerance. (Intolerance. D.W. Griffith.)

Obr. 30. Záběr z filmu Tváří v tvář. Ingmar Bergman.

Obr. 31. Cestello Annunciation. Botticelli. 1489

Obr. 32. Záběr z filmu Kašlu na lásku. (Down With Love. Peyton Reed)

Obr. 33. Frontální záběr z filmu Katzelmacher.

