

Seminární práce

**Vliv fotografií Edwarda Muybridge**  
**na další generace umělců**

Vypracovala: Jana Stejskalová

Obor: Kurátorská studia, 1. ročník

Akademický rok: 2013/2014

## Úvod

V této seminární práci se pokusím naznačit význam série fotografií amerického fotografa předminulého století narozeného ve Velké Británii - Eadwearda Muybridge nazvanou *Kůň v pohybu*. Za svůj život se autor proslavil se především svými studii pohybu, konkrétně cykly *Animal Locomotion* a *The Human Figure in Motion*,<sup>1</sup> přesto neméně významnými a zajímavými jsou i jeho fotografie americké krajiny, zvláště Yosemitekého parku. Muybridge žil mezi léty 1830 – 1904 a svá nejvýznamnější díla vytvořil kolem 70. let 19. století. Je tedy důležitou osobností ve vývoji uměleckého projevu a to nejen svými technickými objevy a vynálezy, ale především svým novátorským a ve své době opravdu ojedinělým myšlením. Nemluvě o jeho veledůležitém odkazu pro vývoj filmového média a zobrazovací techniky jako takové.

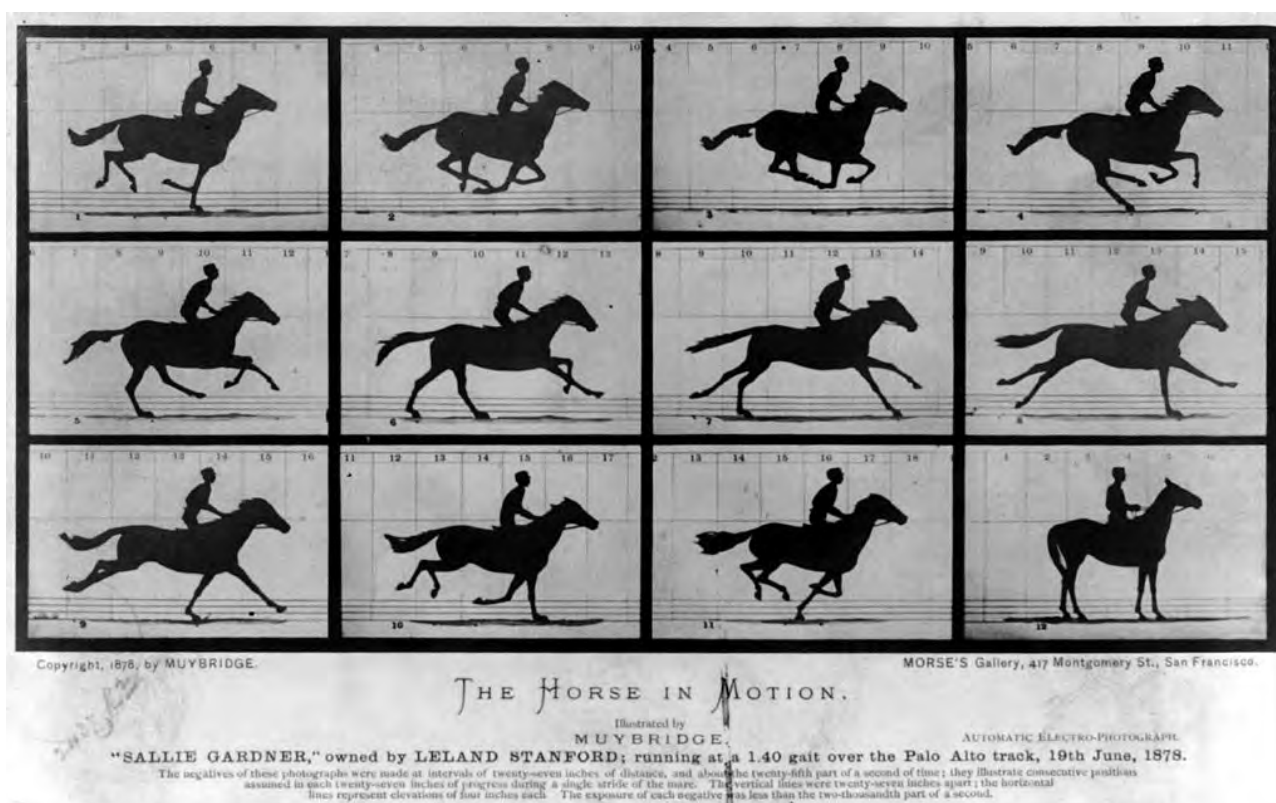
V práci se pokusím nejprve naznačit šíři vlivu Muybridgových fotografií, na které mnozí umělci reagují dodnes. Nejprve nastíním okolnosti rozvoje fotografického média, aby vůbec Muybridgovy fotografické studie mohly vzniknout, následně naznačím význam tohoto pro vznik videokamery a záznamu pohybu vůbec, následně vliv na vznik moderny prostřednictvím Marcela Duchampa a jeho *Aktu sestupujícího ze schodů 2*, který přímo navazuje na Muybridgovy fotografie, a dále pak vliv na umělce až do současnosti, konkrétně bude řeč o Albertu Londem a Haroldovi Eugene Edgertonovi.

---

<sup>1</sup> *Animal Locomotion* – Pohyb zvířat, *The Human Figure in Motion* – Lidská postava v pohybu.

## Okolnosti předcházející vzniku fotografií

O pohyb se Eadward Muybridge začal zajímat v roce 1873, kdy se Leland Stanford, chovatel koní, údajně vsadil se svým zámožným sousedem o 25 000 USD, že v určitém stadiu koňského pohybu se ani jedna ze čtyř nohou nedotýká země. Lidské oko totiž není schopno takto rychlý pohyb zachytit a do té doby se nikdo ani nepokusil tuto skutečnost zpochybňovat. Bylo totiž zvykem, především v malířství, zobrazovat koně, ať už v klusu nebo ve cvalu, vždy alespoň s jednou nohou na zemi. A protože Stanford s touto teorií nesouhlasil, a měl prostředky, najal si Muybridge, aby mu jeho teorii vědecky dokázal a rozhodl tak tuto jejich „sázku“. Přestože Stanford vyhrál, není dnes žádného důkazu o oněch 25 000 dolarech, proto je tato historka považována víceméně za legendu. Jisté je to, že Muybridgovi byly poskytnuty prostředky pro výzkum a vývoj fotografických zařízení, na které v té době jiní nemohli ani pomyslet.



Obr. č. 1 – Eadward Muybridge – cyklus Animal Locomotion, 1887

## Proces tvorby

I samotný proces tvorby onoho vědeckého důkazu byl poměrně náročný. Výmluvné je již to, že na něm Muybridge pracoval dlouhých 6 let (1873 – 1878), během kterých byl nucen vynalézt několik speciálních fotografických přístrojů a postupů, se kterými pak nafotil přes 20 000 snímků. Muybridge si pro svou práci pochopitelně musel vytvořit zázemí. Postavil si u dostihové závodní

dráhy dřevěnou boudu, do které umístil 24 fotografických přístrojů v pravidelných rozestupech<sup>2</sup>, na druhou stranu zavěsil bílé pozadí a přes dráhu natáhl provázky, které kůň, jak závodistěm probíhal, přetřáhal a postupně tak spouštěl závěrky jednotlivých fotoaparátů. Fotografie byly snímány rychlostí jedné tisícině sekundy a klisna během toho běžela rychlostí 36 mil za hodinu (přibližně 58km/h) a celou vzdálenost uběhla za 1 minutu a 40 sekund.

Další zajímavostí tohoto díla je právě rychlost závěrky, se kterou byly snímky exponovány. V tehdejší době byly nejčastější především portréty, případně snímky krajiny, během kterých umělec nepotřeboval operovat s krátkých expozičním časem, který by mu umožňoval zachycení pohybujících se objektů, protože na takovýchto snímcích žádné nebyly - běžná doba expozice se pohybovala i kolem několika desítek vteřin. Přestože Muybridge nebyl prvním, kdo závěrky zkoumal, přispěl velkou měrou k jejich vývoji, protože takto přesný systém neměl obdoby. Dříve fotografové závěrku ani nepoužívali, pouze zakrývali objektiv kusem látky nebo klobouku. Výhodou Muybridgovi bylo právě to, že měl k dispozici prostředky od bohatého Stanforda, který ho podporoval i po skončení prvního pokusu s koněm. Fotografie byla v 19. století velice nákladnou záležitostí. Většina fotografů se buď živila jinou prací anebo fotila pouze portréty na zakázku od bohatých lidí.<sup>3</sup> Tak jako tak si zřejmě nemohli dovolit experimentovat na rozdíl od Muybridge. O to více byl Muybridgův výzkum a vývoj přínosem. Stejně tak je nutné podotknout, že to není jen technická stránka, kterou byl Muybridge inovativní, ale i zobrazovaný námět. Jako jeden z prvních se totiž věnoval zkoumání zvířat a lidí, jejich pohybů, a to téměř na vědecké úrovni, což bylo v tehdejší době velmi neobvyklé - anebo fotograficky nemožné.

## Technické hledisko výsledného díla

Kůň v pohybu je série fotografií se dvěma hlavními způsoby prezentace. Jednak je můžeme vidět jako soubornou fotografii, kdy jsou jednotlivé fáze pohybu koně naskládány za sebou a následně přefotografovány samotným Muybridgem v jednu společnou fotografii (viz. obr. č. 1). Nebo se s nimi můžeme setkat jako s pohyblivým kotoučem.<sup>4</sup> Již Muybridge totiž vytvořil speciální zařízení, nazvané zoopraxiskop, díky kterému mohl v rychlém sledu promítat jednotlivé fotografie, takže vyvolávaly pocit pohybu.

Prvním ztvárněním je tedy fotografie, na níž jsou vyskládány několikero pozice koně v pohybu. Fotografie vznikly jako jednotlivé snímky, které Muybridge po jejich vzniku takto

<sup>2</sup> Rozestupy mezi jednotlivými přístroji byly 27 inchů, tedy přibližně 68,5 cm.

<sup>3</sup> Například Gaspard-Félix Tournachon, známý jako *Nadar*, který se proslavil svými portréty. Viz. [http://en.wikipedia.org/wiki/Nadar\\_%28photographer%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Nadar_%28photographer%29)

<sup>4</sup> Viz. [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Muybridge\\_race\\_horse\\_animated.gif](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Muybridge_race_horse_animated.gif)

seskládal a znovu přefotografoval do výsledného díla. Tato forma prezentace je sama o sobě poměrně zajímavá, protože v té době bylo velmi náročné fotografování originálů, natož přefocování již hotových fotografií. Tyto fotografie pak šířil jako takzvané světlotisky, což je speciální druh tiskové techniky, který pracuje na principu tisku z plochy, kdy se negativ otiskne na světlocitlivou želatinu, na které vznikne kopie fotografie a z té se pak tiskne dále na papír, do novin, knížek atd.

Tyto fotografie klisny jménem Sallie Gardner jsou ještě ve spodní části doplněny o technické údaje, jako je místo vzniku, den, jednotlivé vzdálenosti mezi snímky, snímaným časem a dalšími. Přesto, že se jedná o poměrně nezajímavé údaje, především pro diváky ne příliš znalé fotografických technik, na fotografii nepůsobí rušivým dojmem, naopak, dodávají mu na celkové vyváženosti.



**Obr. č. 2 – Bratři Lumièreové - Záběr z filmu Dělníci odcházející z Lumièreovy továrny**

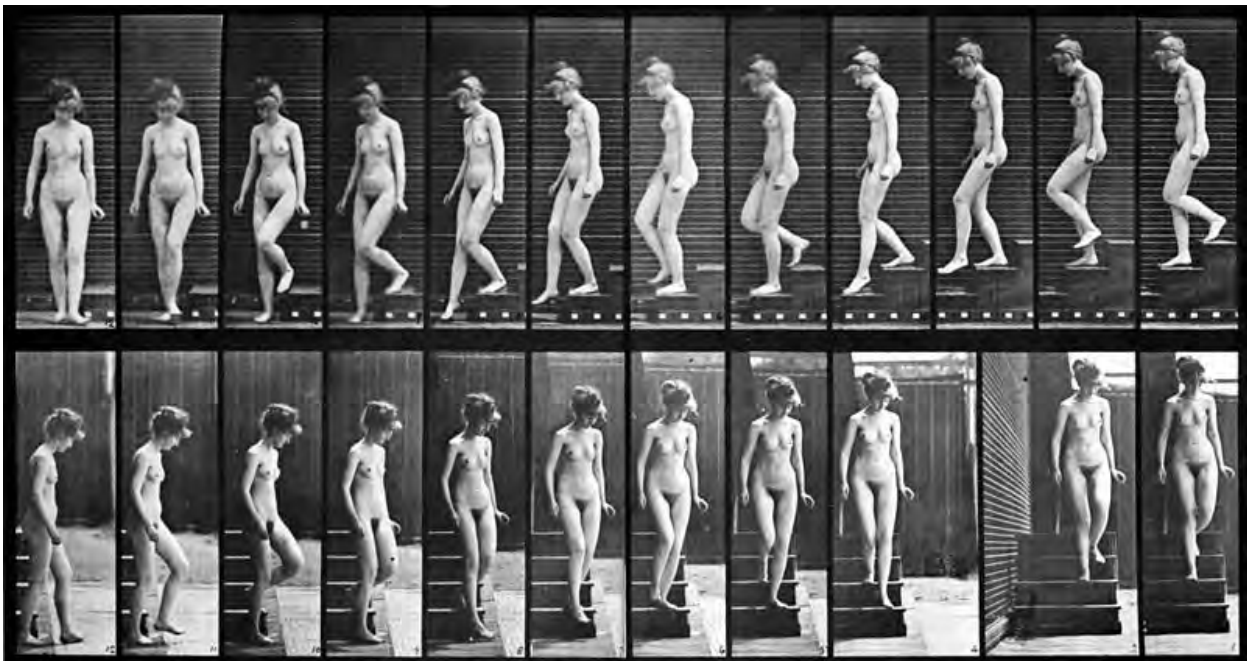
Jako druhou verzí tohoto díla je promítání fotografií v rychlém sledu tak, aby vytvářely zpětně pohyb koně. Již sám Muybridge k tomu vymyslel a sestrojil přístroj nazvaný *zoopraxiskop*. Tento přístroj by se dal považovat za jeden z prvních filmových projektorů. Zoopraxiskop fungoval na principu promítání obrázků z otáčejících se skleněných disků tak, aby vytvořil zdání pohybu.<sup>5</sup> V

<sup>5</sup> Není bez zajímavosti, že již ve 40. letech 19. století ale sestrojil Jan Evangelista Purkyně takzvaný kinesiokop, u něhož použil rotační závěrku používanou následně u kinematografů. V roce 1861 nechal podle svých nákrešů

roce 1880 Muybridge poprvé promítl pohybující se obrázky na plátno, když přednášel na Californské Škole Umění. Později se také setkal s Thomasem Edisonem, který tou dobou pokračoval na svém vynálezu kinematoskopu, který je předchůdcem dnešní videokamery.

## Ovlivnění následujících generací

Muybridge svým přelomovým dílem zaval podnět k dalšímu rozvoji fotografie jako takové, ale především i k vývoji pohyblivých obrazů - filmů. Deset let poté, co Muybridge začal experimentovat s pohybem a jeho znázorněním pomocí zoopraxiskopu, přišli bratři Lumiérové se svým prvním filmovým představením.<sup>6</sup> Tento film se nazýval *Dělníci odcházející z Lumiérových továrny*, který byl natočen pomocí kinematografu, u jehož zrodu stáli právě Lumiérové. Jejich záběry dělníků ještě silně připomínají fotografii (viz. obr. č. 2), především svým statickým umístěním kamery, která zatím nepracuje s dynamikou různých záběrů (například detail/celek). Lumiérové totiž neviděli v tomto směru další potenciál, považovali kinematografii pouze za technický vynález, bez uměleckých ambicí. Přesto zaval podnět pro jiné umělce, kteří se ujali dalšího vývoje za ně. Mezi prvními bychom mohli jmenovat George Mélièse, který v kinematografii odhalil mnohé možnosti. Po shlédnutí filmu Lumiérových od nich kinematograf koupil a začal pro něj vymýšlet nejrůznější filmové triky, založil produkční firmu a vytvořil první filmový ateliér na světě.



Obr. č. 3 – Edward Muybridge - Žena scházející ze schodů, okolo 1887

vyrobit kotouč zobrazující animovanou sekvenci práce lidského srdce. Je to první známý případ užití této techniky (považované v té době za zábavnou hračku) pro výuku vědeckého oboru. Sám ale předpověděl, že se tento postup stane svěbytným druhem v umění.

<sup>6</sup> První neveřejné filmové představení se uskutečnilo 22. března 1895, veřejně pak představili své filmy 28. prosince, 1895 v pařížském Grand Café.

Mezi dalšími umělci, kteří se vymezovali vůči Muybridgovým fotografiím, případně v jeho vývoji pokračovali dále, můžeme zmínit Alberta Londeho, Harolda Eugena Edgertona nebo třeba Marcela Duchampa. Marcel Duchamp byl inspirován Muybridgovou sérií fotografií nazvanou Žena scházející ze schodů (z cyklu The Human Figure in Motion), podle které roku 1912 namaloval svůj slavný obraz Akt scházející ze schodů č. 2.<sup>7</sup> (viz. obr. č. 3 a 4) V tomto díle Duchamp využil novátorským způsobem zmnožování pohledů a rozkladu tvarů i barev, pomocí kterého chtěl nalézt řešení problému, jak vyjádřit pohyb. I zde, podobně jako u Muybridgových fotografií je pohyb znázorněného aktu rozfázován na jednotlivé „snímky“ a ty jsou zachyceny společně na jedno plátno. Vzniká tak obraz, který dává pocit pohybu, avšak Duchampovi nešlo přímo o zobrazení pohybu postavy, ale jak sám říká, chtěl zachytit různé statické pozice pohybujícího se těla. Takto neznázorňoval pohyb, ale vyvolával jeho dojem abstraktním zobrazením jeho následků - a tak zašel vlastně dál než futurismus.



**Obr. č. 4 – Marcel Duchamp – Akt sestupující ze schodů č. 2, 1912**

<sup>7</sup> Marcel Duchamp namaloval dvě verze tohoto obrazu, první již roku 1911, druhou pak roku 1912. Právě tato druhá verze, abstraktnější než ta první, se stala nejen velkým pobouřením ve své době (dílo bylo při svém vystavení na newyorské Armory Show v roce 1913 prohlášeno za skandál), ale zároveň i jedním z nejslavnějších děl 20. století.

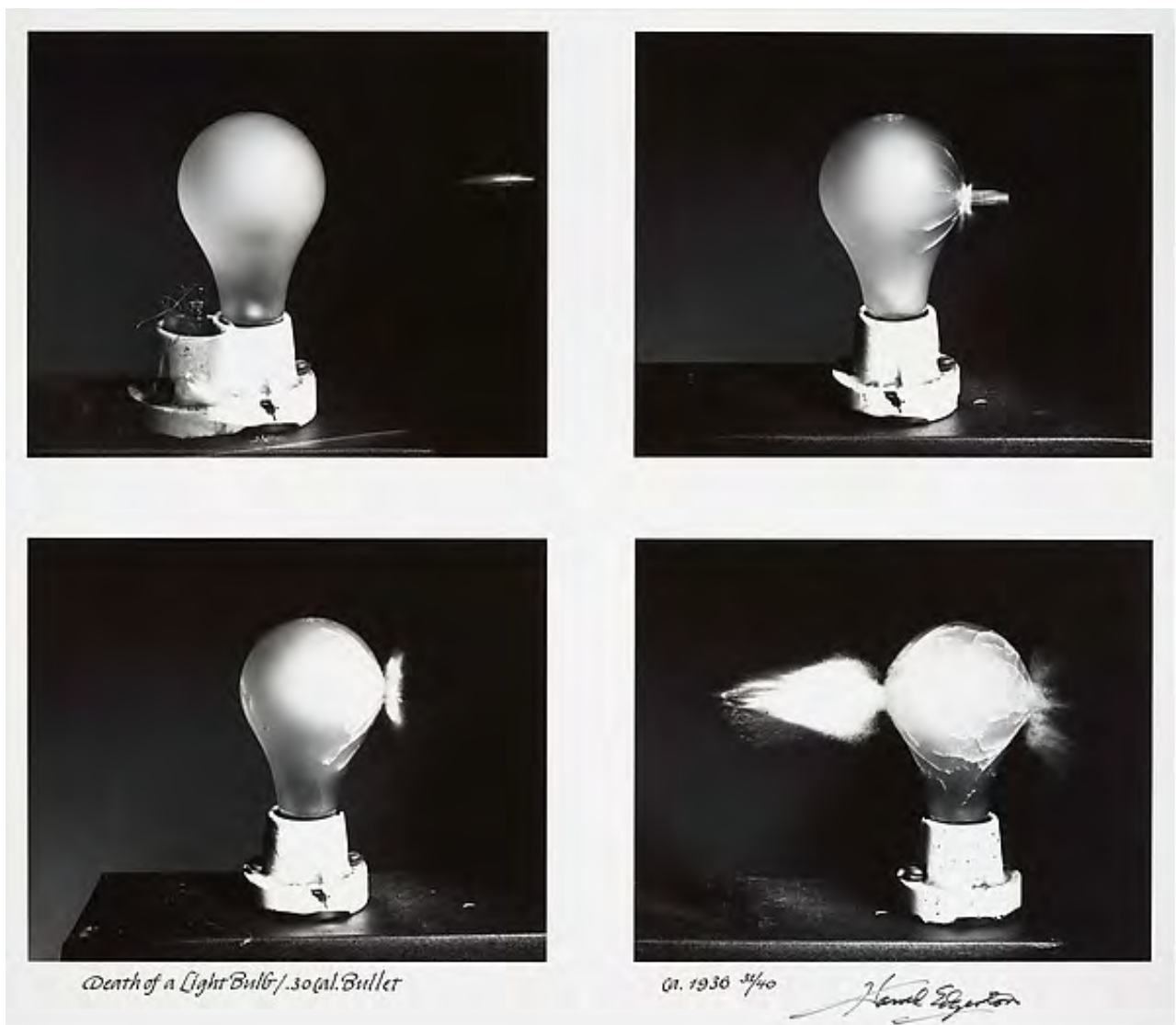
Přímo na Muybridgovu práci navázal taktéž Albert Londe, významný francouzský „nemocniční“ fotograf, který pokračoval nejen v Muybridgovu výzkumu fotografických aparátů, ale navázal na něj i umělecky (viz obr. č. 5). Londe používal fotoaparát s devíti objektivy, na kterém mohl postupně otevírat závěrky. Tímto způsobem pořizoval fotografie na skleněné desky v rychlém sledu a snažil se tak zachycovat fyzické a svalové pohyby pacientů, včetně epileptických záchvatů. Přestože přístroj byl určen primárně pro lékařský výzkum, využíval Londe jeho mobilních vlastností a používal jej pro snímání jiných subjektů - fotografoval například koně a jiná zvířata nebo vlny oceánu. Současně se podobný typ fotoaparátu začal uplatňovat i jako prostředek pro rychlou a levnou výrobu fotografií portrétních, zejména takzvaných „vizitek“.



Obr. č. 5 – Albert Londe - Devět snímků koně v pohybu



Na Muybridge a Londeho pak ve 20. století navázal Harold Eugene Edgerton, americký inženýr, který posunul tuto techniku ještě dále. Objevil nové metody sériového snímání, pomocí stroboskopu, který sám vyvinul, díky kterému mohl detailně zkoumat jednotlivé fáze pohybu. V roce 1931 Edgerton vymyslel elektronickou obdobu stroboskopu, do kterého použil přerušované elektronické výbojkové světlo. Použil ho nejprve ke studiu strojních součástí motorů v pohybu, o něco později pak k vytvoření ostrých fotografií velmi rychle se pohybujících objektů (viz. Obr. č. 6). Použil k tomu sérii velmi krátkých záblesků světla (o délce až 1/500 000 sekundy). Tento krátký čas spolu s precizní synchronizací vedly ke vzniku fotografií explodujícího balónku naplněného vodou nebo průniku střely jablkem.



**Obr. č. 6 - Harold Eugene Edgerton – Smrt žárovky, 1936**

## **Závěr**

Přestože kůň je prvek, který nalézáme v dějinách umění poměrně často, jenom výjimečně se stává obrazovým středobodem díla a ještě vzácněji hraje takto přelomovou roli, jak pro vývoj techniky, tak pro progres celého moderního umění jako takového. Jak jsme si v práci ukázali, Muybridgův Kůň v pohybu je zásadním historickým momentem a nejen dle mého názoru je jeho plný význam a přesah i do současného umění stále ještě nedoceněn.