

# 2

## PŘED FANTASMAGORIÍ (OD POČÁTKŮ DO ROKU 1908)

### Archeologie

I předchůdce je součástí dějin. Nepředvídá, jak ho při zpětném pohledu budou nazývat potomci, a ani mu na tom nezáleží.

Většina událostí, výtvorů a vynálezů, jež vznikly dříve než v 19. století a jež se podobají tomu, co nyní nazýváme animací, pochází od předchůdců. S dnešní animací je nepojí žádné příčinné souvislosti. Jsou nepodložené, a tedy pro náš historický výklad zbytečné.

Pro úplnost se však podíváme na několik příkladů z historie.

Dne 30. prosince 2004 vyšel článek nazvaný *First Animation of the World Found in Burnt City* (První animace na světě nalezena ve Spáleném městě), ze kterého pochází následující úryvek:

„Ve Spáleném městě v provincii Sistán a Balúčistán v jihovýchodním Íránu bylo objeveno animované dílo na hliněném poháru z doby před 5000 lety.<sup>5</sup>

Na tomto starověkém díle, jež lze označit za první animaci na světě, vyobrazil umělec kozu, která poskakuje směrem ke stromu a požívá jeho listů. [...] Vyobrazení na tomto poháru o průměru 8 cm a výšce 10 cm ukazují pohyb složitým způsobem, což představuje nevidaný objev. Na některých hliněných nádobách nalezených ve Spáleném městě se sice vyskytují opakující se obrázky, žádné jiné z nich ale neevokují pohyby.“<sup>6</sup>

V centru Říma stále stojí Trajánův sloup vybudovaný mezi lety 106 a 113 n. l., aby připomínal vítězství císaře Trajána v Dácii (v dnešním Rumunsku) mezi lety 101 a 102 n. l. a mezi lety 105 a 106 n. l.

Sloup o výšce 42 metrů obtáčí spirálový pás překrásně tesaných reliéfů, který měří více než 180 metrů a jehož výška se různí – od 60 cm ve spodní části po 120 cm na vrcholu. Na sloupu je vytesáno více než 2000 postav, které znázorňují příběh výpravy. Po přípravách vojáků na válku vidíme Trajána, jak staví mosty, útočí na pevnosti, ničí tábory a nutí nepřítel k ústupu.

Reliéfy nebyly vždy čistě bílé. Původně byly pozlacené a jako mnoho římských památek zářivě barevné. Vyprávěly příběh skrze vyobrazení postav – třeba jako loutkový animovaný film, komiksová kniha nebo dokumentární film.

Podle francouzské výzkumnice animace Marie-Thérèse Poncetové mají středověké ilustrace mnoho společného s kreslenými filmy,<sup>7</sup> dokonce už to byly animované filmy:



Obrázek 2.1 Hliněný pohár ze Spáleného města, 3000 př. n. l., Teherán, Národní muzeum Íránu.

<sup>5</sup> Přesněji z let 2600–2700 př. n. l.

<sup>6</sup> Filmová rekonstrukce je dostupná zde: [http://cela.etant.free.fr/stories/wp-content/burnt\\_city\\_old\\_animation.mov](http://cela.etant.free.fr/stories/wp-content/burnt_city_old_animation.mov).

<sup>7</sup> Marie-Thérèse Poncet. *Étude comparative des illustrations du moyen âge et des dessins animés*. Paris: Nizet, 1952.

„Nebudeme sepisovat všechny možné filmy, vybereme některé typické příklady. [...] V 11. století historický film na tapiserii z Bayeux.<sup>8</sup> Ve 12. století náboženské filmy, narativní a didaktické, na vlysech v klášteře Saint-Gilles du Gard a v bazilice svatého Trofima v Arles. Reliéfy z chórové přepážky z kostela v Le Bourget-du-Lac u Chambéry v Savojsku...“

Tato středověká vyobrazení si podobně jako kreslené filmy vybírala náměty z flóry či fauny a byla navrhována, kreslena, malována a umísťována tak, aby je diváci měli na očích. Starověké pojetí se neliší od pojetí Walta Disneyho – obě umělecké formy chtějí vzdělat a pobavit obyčejné lidi jednoduchými, ale atraktivními kresbami.

Režisér animovaných filmů a intelektuál Isao Takahata napsal v roce 1999 knihu o umění *emaki*, tedy obrazových svitcích. Bylo to v souvislosti s výstavou v Chiba City Museum of Art, kde se vedle sebe ocitlo umění animace ze studia Ghibli a svitky *emaki*. Tato horizontální, ilustrovaná forma vyprávění, jež vznikala v průběhu 11. až 16. století v Japonsku, kombinovala text s vyobrazením a byla psaná, malovaná nebo otiskovaná na svitky. Tematicky se zaměřovala na bitvy, romance (nejznámější je *emaki* založená na *Příběhu prince Gendžiho*), náboženské předlohy, lidová vyprávění i pověsti o nadpřirozeném světě. Čtení *emaki*, kdy pravá ruka odkrývá následující vyobrazení, zatímco levá smotává svitek, připomíná film procházející projektorem. Tytéž postavy se objevují v jedné scéně za druhou a pokračují ve svém příběhu. *Emaki* znázorňují pózy a výrazy lidí, líčí jejich energii a pohyb. „Linie pohybu“ reprezentují rychlé akce, jediná scéna někdy zpodobňuje stejnou postavu ve sledu několika různých fází, které odpovídají jejímu posunu.

### Feidiovo animační dláto<sup>9</sup>

1. Na Parthenónském vlysu se vyskytuje záměrná analýza pohybu a pracuje se s jejím vědomým využitím.
2. Vyobrazení fázi pohybu zde tvoří strukturní součást kompozice.
3. Vlys je navržen jako hudební symfonie. Pohybová analýza podporuje rytmi-

cké a melodické uspořádání i využití kontrastu.

4. Vlys lze dekodovat jako partituru a orchestr podle něj může interpretovat hudbu.
5. Pohyb, který mezi liniemi propojuje několik figur, má určitý filozofický význam.

## Vyobrazení

Mezi roky 447 a 432 př. n. l. byl v Athénách vybudován Parthenón, pro který Feidiás vytesal vlys v podobě bas-reliéfu zhruba o délce 160 metrů a výšce 1,05 metru. Odborníci ho považují za vyobrazení panathénskému průvodu, oslavy na počest bohyně Athény.

Děj začíná v zadní části Parthenónu, tedy na západní straně, pokračuje po obou stranách prostoru severním a jižním vlysem a končí východním vlysem. Na scény připrav ze západní stěny navazují působivé řady jezdců na severní a jižní stěně. Dále je vyobrazena disciplína *apobatein*, při níž mladý voják seskakuje z jedoucího vozu, běží vedle něj a následně naskakuje zpět. Nosiči obětí, hudebníci a obětní zvířata přicházejí před vozy. Ve východním úseku se oba děje sbíhají směrem doprostřed, kde se odehrává scéna, v níž je bohyni předáván peplos. Po levé i pravé straně této scény sedí olympští bohové, následovaní dvěma skupinami mužů a orámování scénou příchodu mladých žen, jež utkaly peplos.

## Analýza pohybu

Při bližším pohledu na vlys vyplyne důkladná znalost anatomie i analýzy pohybu, což dokládá dobytek na jižním vlysu. Ačkoli jisté části chybějí, každé zvíře představuje klíčovou fázi („key frame“) pohybu tvora, který se vzpírá ochočení. Při jejich prolnutí vznikne krásná animace, jež ukáže sílu vzpouzejícího se zvířete.

Východní vlys vyobrazuje Athénu, Héfaišta, Poseidóna, Apollóna, Artemidu, Afroditu a Eróta,

<sup>8</sup> Tapiserie (vyrobená, uchovávaná a vystavená v Bayeux ve francouzské Normandii) měla víceméně stejný význam jako Trajánův sloup. Pravděpodobně si ji v 70. letech 11. století objednal biskup Odo z Bayeux a zobrazuje události, jež vyústily v dobytí Anglie Normany pod vedením Viléma Dobyvatele. Ve skutečnosti se nejedná o tapiserii, ale o výšivku o rozměrech 50 cm na 70 m.

<sup>9</sup> Napsal Georges Sifianos. Vyobrazení byla digitálně upravena z obrázků Sokratise Mavrommatise.

kteří zaujímají pozice, v nichž se zrcadlí jejich identity. Poseidón drží trojzubec (nyní odstraněný), Artemis si upravuje oděv gestem připomínajícím pózu lukostřelkyně a podobně. Při pohledu na tyto bohy a bohyně jako na jeden celek zjistíme, že jejich paže jsou uspořádány do jedné sekvence pomocí klíčových fází akce směřující vpravo: od Athéniny uvolněné pózy k čekajícímu Poseidónovi až k Afroditiným roztaženým pažím. Nasnímáním těchto figur okénko po okénku by opět vznikla souvislá animace. Pohyb obsažený ve scéně má důležitý význam, protože paže ukazují na přicházející průvod, který je hlavním námětem vlysu.

Na severním vlysu se vyskytuje strukturované užití pohybové analýzy u disciplíny *apobatein*.<sup>10</sup> Samostatné figury implicitně vyjadřují akci, i když je tentokrát rozptýlenější.

Našli bychom i další místa, která vždy z konkrétního důvodu využívají analýzu pohybu. Například koně ve vyobrazení kavalerie nesledují celistvý pohyb (jako u dobytka), ale staví se do sledu rozličných póz podle hudební logiky.

V případě scény odevzdání peplu stanovuje pohybová analýza značně vzdálené fáze, jež jsou však natolik precizní v postoji a v perspektivě, že z nich lze vyvodit přesné načasování akce.

Na jiných místech se pohyb ubírá dvěma směry a následuje dva děje, které se překrývají, ale jejichž hybateli jsou tytéž postavy.

Překrývající se akce, anticipace, dekompozice pohybu, následování vyvážených dějových linií – to vše je vlastní filmové animaci i vlysu.

## Hudba

Zmiňované dvojí ztvárnění individuálních póz a implicitní akce představuje obecný dramaturgický princip vlysu.

Jiným principem je hudební uspořádání. Při pohledu na vlys intuitivně hledáme podobnosti. Nauky od gestalt psychologie po dnešní kognitivní vědu praví, že lidský mozek se zkoumáním podobností snaží stanovovat korelace. Vlys sice neobsahuje žádný pohyb ve smyslu filmového

trompe-l'oeil, ale umožňuje rozeznávat tvarové podobnosti a vytvářet asociace. Skrze podobnosti vzniká posloupnost mezi liniemi, která je čitelná pro poučeného či pozorného jedince.

Analogie je i základem hudby. Harmonická rezonance oktávy se zakládá na samotném principu proporční podobnosti zvukových frekvencí. Podle podobností přeskakujeme na vlysu od jedné postavy k jiné, a činíme tak rytmickým a melodickým způsobem, tedy za vytváření harmonie.



Obrázek 2.2 Feidiův vlys z Parthenónu.

Vývoj akcí na vlysu sleduje harmonické křivky. Mareyho chronofotografie dokládá, že lidský či zvířecí pohyb sleduje harmonické trajektorie. Tuto rovnováhu v podstatě způsobuje složitá dynamika, která odpovídá polyfonii a kontrapunktické komplementaritě.

<sup>10</sup> Analýzu akce tu lze rozpoznat i přes chybějící části a s využitím těch, které jsou známé jen z kreseb Jacquese Carreyho pořízených před ostřelováním Parthenónu v roce 1687.

Analýza části východního vlysu s božstvy (obrázek 2.2) prozrazuje, že náš pohled vede forma, uspořádaná v několika úrovních.

Velká těla střídají ve třech čtvrtinách profily tváří; sedátka jsou rozmístěna racionálně; hlavy se vyvíjejí v párech, které si vzájemně odpovídají; nohy se střídají v oddělené a překřížené pozici; bohaté drapérie oděvů a paže budují ve vzájemném kontrastu hlavní motiv, aby vytvořily ono důležité gesto náznamu, které sugeruje implicitní význam.

Tyto skupiny jsou uspořádány jako „zvuk“, od nejhlubšího (rozměrná těla) po nejvyšší (drapérie oděvu). Je to polyfonní kompozice, co určuje komplementaritu kontrastu. Praxe kontrastu se přitom podle většiny hudebních historiků vyvinula od 9. do 12. století, a antická hudba je tedy obecně považována za monofonní.

Mistrovství polyfonní kompozice s využitím kontrastu je zřetelné i v celkové kompozici, která se navíc rozvíjí v prostoru, a nikoli na povrchu.

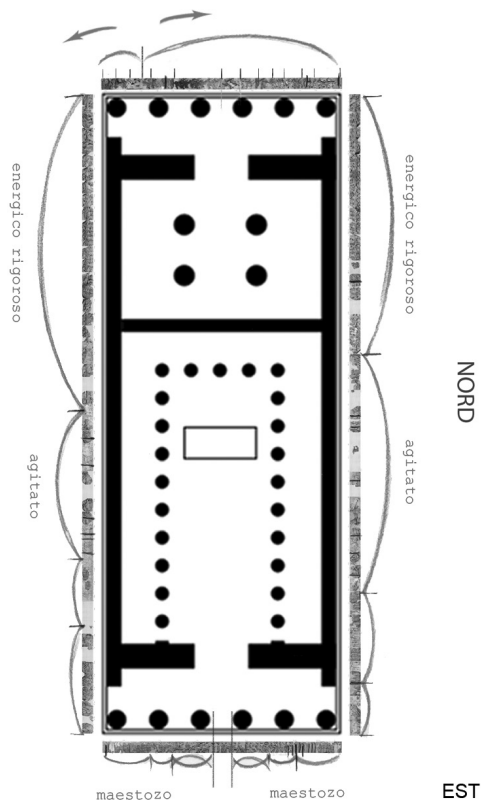
Procesí začíná na západním vlysu v nahodilé disonanci příprav. Paralelně postupuje přes severní i jižní vlys, kudy se ve dvou nestejných průvodech ubírá kavalerie. Jezdci jsou skupinou, vozy samostatnými figurami, ale průvod zde stále znázorňuje energii. Poté nastane zklidnění v mírném a melodickém vyobrazení hudebníků a nosičů obětí, jen na okamžik narušené vřavou při obětování zvířete. Souběžné a podobné děje na severní a jižní stěně na sebe vzájemně reagují.

Procesí dospívá k synchronizaci v rozích východního vlysu – a od tohoto okamžiku nabývá na velkoleposti.

Aristotelés si ve svých několika poznámkách o hudbě všimá, že nic nelahodí uchu tolik jako „jednota v rozmanitosti“. Synchronizace celkové kompozice po stranách východního vlysu odpovídá této formě, kterou Aristotelés považoval za příjemnou. Při srovnání uspořádání jednotlivých segmentů vyjde najevo, že bychom je mohli posuzovat jako *energico con rigore, agitato, andante cantabile, maestoso* atd. Vlys je ve svém celku i v detailech navržen jako symfonická skladba. S jejím dešifrováním započal Georges Sifianos a skladatel Ivan Boumans pak převedl část západního vlysu do hudební podoby.

## Význam skrytého pohybu

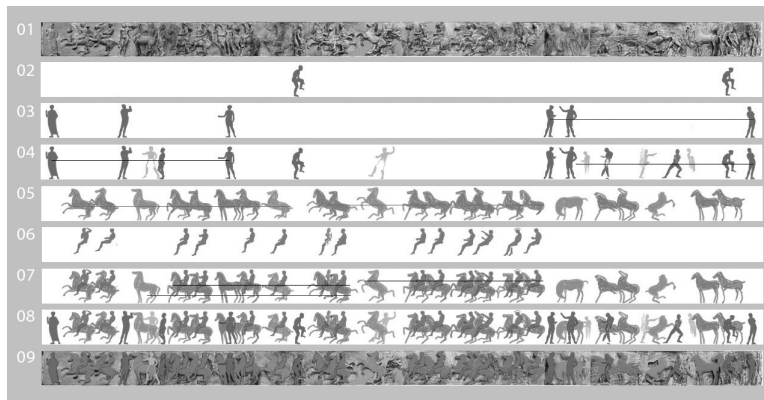
V době Parthenónu nastal dosud nevidaný rozkvět intelektuálních debat. Filozofové jako



Obrázek 2.3 Feidiův vlys z Parthenónu.

Zénón, Anaxagorás, Prótagorás, Gorgiás a Sókratés byli současníky této stavby a Parmenidés, Hérakleitos, Pythagoras či Thalés jí předcházeli. Platón, Aristotelés a Epikúros se narodili později, ale v té době se již formovaly základy jejich myšlení. Kosmos byl v převažujícím pojetí chápán jako dokonale harmonická entita. Člověk měl tedy etickou povinnost ovládnout tuto harmonii a být s ní zajedno. Za největší zlo, *hybris*, platil exces: porušení kosmické harmonie.

Dialektický proces uvažování, který hledá pravdu srovnáváním protichůdných stanovisek, tehdy zahájil Zénón z Eleje. Syntéza protikladů má původ u více filozofů, od Pythagorejců („hudba je harmonická kombinace protikladů“) po Hérakleita a od Sókratovy maieutiky po oxymoronní přísloví „σπεύδε βραδέως“ („pospíchej pomalu“). Analýza pohybu na vlysu a vyobrazení implicitních dějů v takovém kontextu nereflektuje jen důkladnou znalost pohybu. Reprezentuje totiž myšlení společnosti, které funguje dialekticky – tedy na základě syntézy, jež nastane po rozpravě.



Obrázek 2.4 Feidiův vlys z Parthenónu.

## Předmět filozofie

Vlys ukazuje průvod, jakého byl svědkem nebo se ho přímo účastnil každý tehdejší Athéňan. Byl umístěn velmi vysoko, takže ho mohl kdokoli sotva spatřit. Tenkrát ovšem neplatil princip současné komunikační společnosti, podle kterého „existuje pouze viditelné“. Autor soch ve frontonu pečlivě propracoval i jejich zadní strany, i když dobře věděl, že je nikdo neuvidí. Starověký Řek měl usilovat o harmonii jako hodnotu samu o sobě – ať už viditelnou, či nikoli. Spíše než na vzhledu (dívání se) záleželo na pravdivosti (bytí). Na vlysu sledujeme dialektické fungování athénské společnosti, nikoli její obraz.

Vlys je „model“ či „paradigma“, které takové fungování napodobuje. Spíše než o metaforickou formu jde o metaforickou strukturu. Vlys je dialektický (tedy nutně polyfonní) a nutně zapojuje publikum. Je reprezentací athénské demokracie a jejího pojetí kosmu.

Struktura rozvinutá v několika úrovních – vyprávěcí, hudební/plastické a filozofické – je umožněna díky analýze pohybu.

Rétorika vlysu (podobně jako Sokratova maieutika) vede diváky k vyvození vlastních závěrů. Feidiás poskytuje divákům krásnou partituru a nechává je samotné interpretovat hudbu a pochopit její význam.

Feidiův vztah k animaci se týká nikoli techniky nebo iluze, ale způsobu bytí. Vlys je referenčním objektem, navrženým spíše k mentálnímu než vizuálnímu pohledu. Kompozice v tomto smyslu přesahuje pouhé plastické drama. Stává se předmětem filozofie, plnoprávným uměleckým objektem. Zkrátka velkým uměním.

## Prehistorie I

Většina 19. století a první dekáda 20. století poskytovala živnou půdu pro vznik toho, co dnes nazýváme animací, i toho, co nazýváme kinematografií.

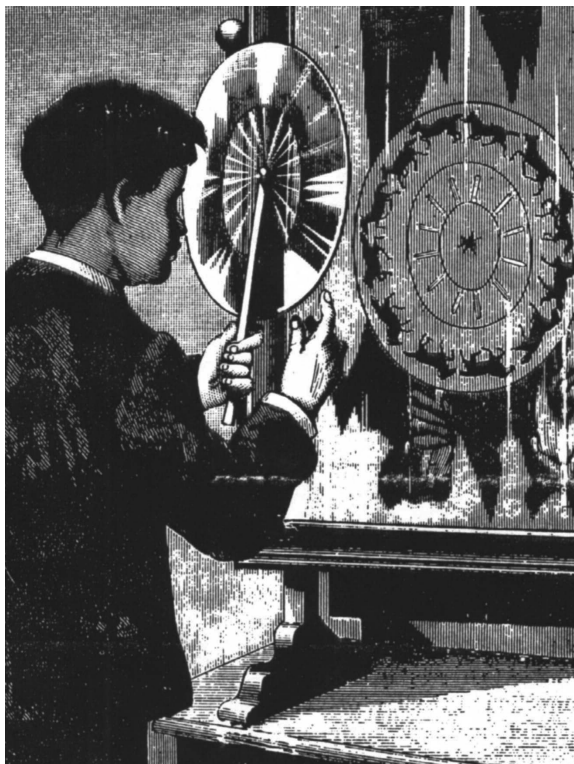
Zpětný pohled je zrádným pracovním nástrojem. Mnoho chyb, jichž se v minulých dekáдах dopustili filmoví historikové, vyplývalo z jejich představ o „kinematografii“, jaké byli sami svědky a jež neměla nic společného (například) s kinematografií posledního desetiletí 19. století. Pro skutečné pochopení faktů je nutná rekonstrukce toho, co věci znamenaly pro ty, kteří je vytvořili, a pro jejich současníky.

Vizuální svět lidí v raném 19. století byl chudý – sice bohatší než svět 16. století, kdy se zrak považoval až za třetí nejvýznamnější smysl daleko za sluchem a hmatem,<sup>11</sup> avšak stále omezený na malby, fresky, kresby, sochy, populární tiskoviny, laternu magiku a předvádění perspektivního pohledu<sup>12</sup> (pakliže bylo dostupné).

Lidé navíc věděli, že obrazy vytvořené člověkem jsou nehybné. Malíři a sochaři mnohdy naznačovali pohyb postav

<sup>11</sup> Lucien Febvre a Robert Mandrou dle citace Giana Piera Brunetty v knize *Il viaggio dell'icononauta*. Venezia: Marsilio, 1997.

<sup>12</sup> Pozn. překl.: Předvádění perspektivního pohledu zde může odkazovat na prezentaci tzv. dioramat či panoramat.



Obrázek 2.5 Fenakistiskop Josepha Plateaua.

a porušovali rovnováhu struktury děl, aby dosáhli celkové dynamičnosti. Jejich díla však zůstávala nehybná.

Události od 20. let 19. století směřovaly k dosažení pohyblivého obrazu. Vědce, vynálezce, výrobce hraček, baviče a především platící diváky zajímala jedna jediná věc: pohyb.

Nezáleželo na tom, zda byl obraz kreslený (údajný původ kresleného filmu), nebo fotografický (údajný původ hraného filmu).

Jinými slovy, prehistorie animace a prehistorie kinematografie je jedno a totéž.

Současná fyziognomie – anebo lépe současné tělo – této úzce propojené dvojice umění pohyblivého obrazu se měla zformovat v prvním desetiletí 20. století, což ještě probereme později.

## Věda, věda, věda

Na začátku 19. století ovládaly (řídce osídlený) svět Anglie a Francie, na konci stejného století pak Evropa a Spojené

státy. Bylo to století průmyslové expanze. Století střední třídy, jejich hodnot a aspirací. Století kapitalismu. Bádání. Pozitivismu. Nezníitelné víry v pokrok. Modernity v jakémkoli významu slova. Století vědy.

Vědci, akademici i obyčejní praktici, kteří udávali kurz technologického pokroku, se ve fyzice a zejména v optice zabývali dozníváním zrakového vjemu na sítnici. Peter Mark Roget (1779–1869), jenž tehdy zkoumal fyziologii na Londýnské univerzitě, vydal v roce 1824 knihu *Persistence of Vision with Regard to Moving Objects* (*O zachování obrazu pohybujících se předmětů*). Objasnil, že obrazy se na sítnici lidského oka na zlomek vteřiny uchovávají, než je nahradí obrazy následující. Je-li sled obrazů dostatečně rychlý, získáme dojem pohybu i při pozorování nehybných obrazů. Tento fenomén pak v příštích padesáti letech vedl k dalším výzkumům.<sup>13</sup>

Slovo „filozofie“ znamenalo v jistých dobách také „vědu“ a „vědění“. V jazyce 18. a raného 19. století byl mikroskop filozofickým nástrojem.

<sup>13</sup> Toto je velmi důležité. Vnímání plynulého pohybu (známé též jako doznívání zrakového vjemu, nebo lépe jako vnímání pohybové kontinuity) je způsobeno skládáním nehybných obrazů lidským mozkem. Takový úkaz nastane, pokud obraz setrvá před okem alespoň po dobu jedné osminy vteřiny. Lidská mysl vnímá jako „nehybné“ cokoli, co se pohybuje pomaleji než jednu osminu vteřiny (například

Mnohé aparáty, které byly vynalezeny či upraveny ke zkoumání zraku a/nebo reakcí lidského oka a sloužily zároveň jako lidová nebo dětská zábava, se původně nazývaly „filozofické hračky“. Nejznámější a nejtrvalejší z nich se stal kaleidoskop, který v roce 1816 vynalezl David Brewster (1781–1868). Skotský rodák však nebyl hračkářem, ale fyzikem a fyziologem, jenž jako první popsal jev barvosleposti a právě v roce 1816 experimentoval se zrcadly a symetrií.

Anglický fyzik John A. Paris (1785–1856) vytvořil v roce 1825<sup>14</sup> prototyp filozofické hračky thaumatrop. Kotouč s komplementárními obrázky na obou stranách měl na každém konci své vodorovné osy připevněný provázek. Když se kotouč pomocí provázku otáčel, dva obrázky zdánlivě splývaly v jeden. Belgický fyzik a matematik Joseph Plateau (1801–1883) vynalezl v roce 1832 fenakistiskop, kterému říkal „phénakisticope“, bez ústředního „s“.

Přístroj se skládal z osy a kartónového kotouče, podél jehož okraje byly nakresleny posloupné obrazy objektů v pohybu. Divákovi se při pohledu štěrbínou na roztočený kotouč a zaostření na kresbu zdálo, že se pohybovala.

Přibližně ve stejné době a nezávisle na Plateauovi představil rakouský matematik Simon von Stampfer (1792–1864) velmi podobný stroboskop či stroboskopický kotouč.

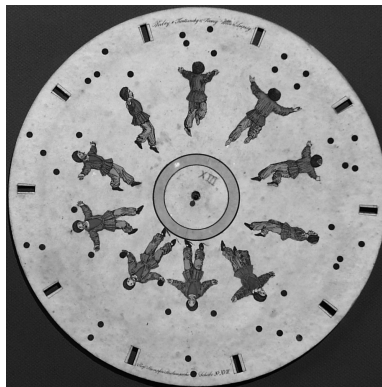
Asi o rok později se objevilo vylepšení: válec se štěrbínami umístěnými v pravidelném intervalu a nasazený na vertikální ose se sérií kreseb na jeho protější, vnitřní straně. Vynález v roce 1834 učinil William Horner (1789–1837), matematik původem z Bristolu. Nazval ho daedaleum, ale po celém světě se proslavil jako zoetrop.

## Psaní světlem

Mezitím postoupil i vývoj v oblasti chemie. Ropný derivát zvaný judský bitumen tuhne při vystavení světlu. Francouzský vynálezce Nicéphore Niépce (1765–1833) jím namazal kovový povrch a vystavil ho na dlouhé hodiny slunečnímu světlu. Potom smyl neztvrdlý materiál a vyleštil kovovou desku, čímž získal negativní obraz. Ten pak natřel barvou, otiskl na papír, a vytvořil tím reprodukcí. Takto v roce 1826 vznikla vůbec první fotografie – výhled na

dvůr z Niépceova domu. Stále existuje, i když ve špatném stavu a opakovaně retušovaná.

Niépceho obchodním partnerem byl malíř a tiskař Louis Jacques-Mandé Daguerre (1787–1851), jenž po něm převzal práci po jeho smrti v roce 1833.



Obrázek 2.6 Simon von Stampfer, kotouč se skákajícím chlapcem.

Daguerre zjistil, že jodid stříbrný, který vzniká vystavením stříbra výparům jódu, je citlivý na světlo. Pokud uvnitř kamery došlo k expozici jodizované stříbrné desky, otiskly se do ní slabé obrazy jasných předmětů. Daguerre také náhodně (!) zjistil, že když na exponovanou desku působí výpary z kapalné rtuti, může se tím značně zkrátit doba expozice potřebná k vytvoření uspokojivého obrazu. Nakonec bylo nutné najít fixační činidlo. Stal se jím obyčejný solný roztok, do něž byla deska ponořena a jenž rozpustil jodid stříbrný, který tak už na obraz nepůsobil ani za světla.<sup>15</sup>

Členové francouzské Akademie věd (Académie des sciences) se 7. ledna 1839 seznámili s výsledky vynálezu fotografie,<sup>16</sup> která měla navždy změnit povahu vizuální reprezentace.

Jinými slovy šlo o daguerrotypii: jedinečný snímek na precizně naleštěném, postříbřeném plátu mědi. Daguerrotypie se nedala kopírovat – výsledkem procesu byl pouze pozitivní obraz, který neumožňoval pořízení reprodukcí. Její vysoké rozlišení je působivé i dnes.

kvetoucí rostlina). Německý psycholog Max Wertheimer (zakladatel gestaltismu) ve svém textu Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung (Experimentální studie o vidění pohybu) v roce 1912 dokázal, že lidský mozek provádí skládání nehybných obrazů, a nazval tento proces jako „fi fenomén“.

<sup>14</sup> Datum i autorství jsou předmětem diskusí. Někteří připisují tento vynález geologovi Williamu Henrymu Fittonovi, jiní Charlesi Babbageovi.

<sup>15</sup> Na radu astronoma Johna Herschela byl tento postup brzy nahrazen použitím thiosíranu sodného.

<sup>16</sup> Toto slovo poprvé použil John Herschel a vychází ze spojení slov „photos“ (světlo) a „graphie“ (psaní či kreslení).