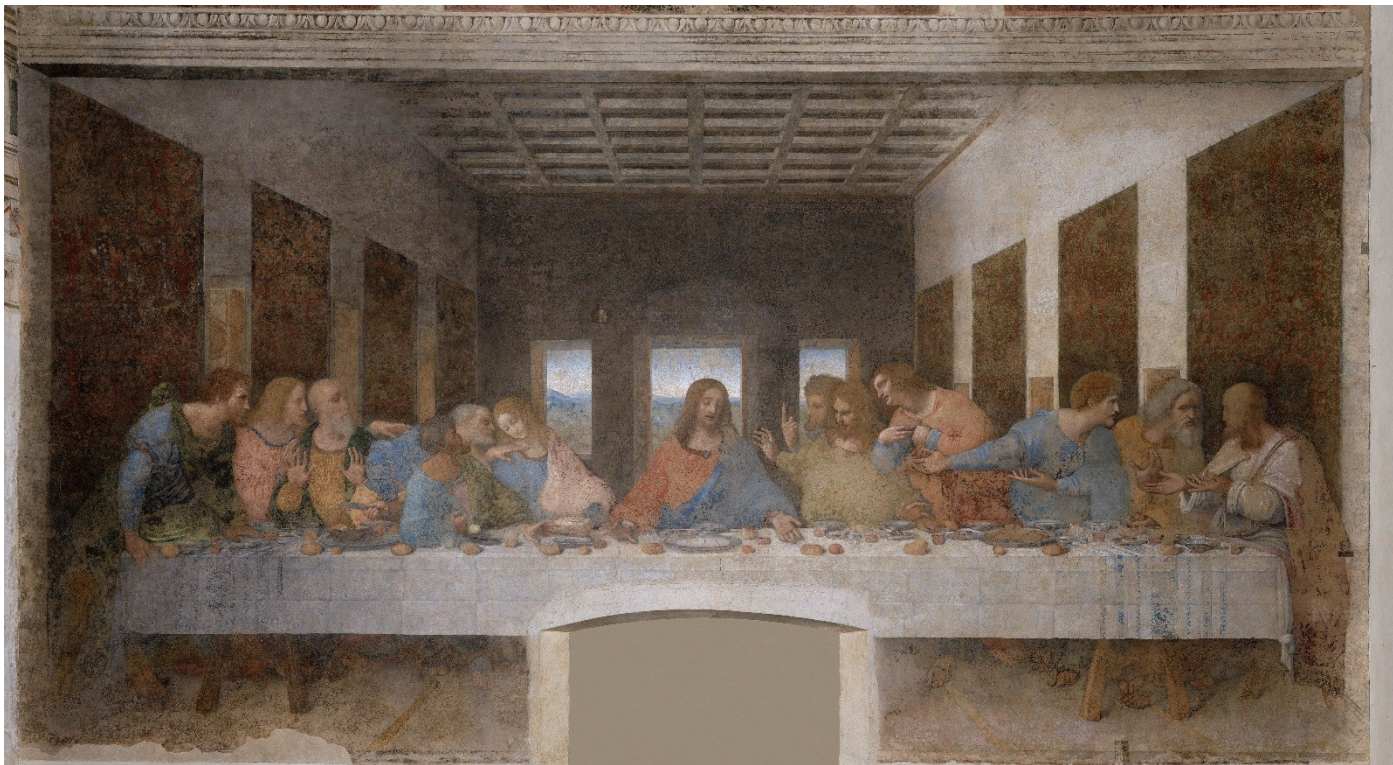
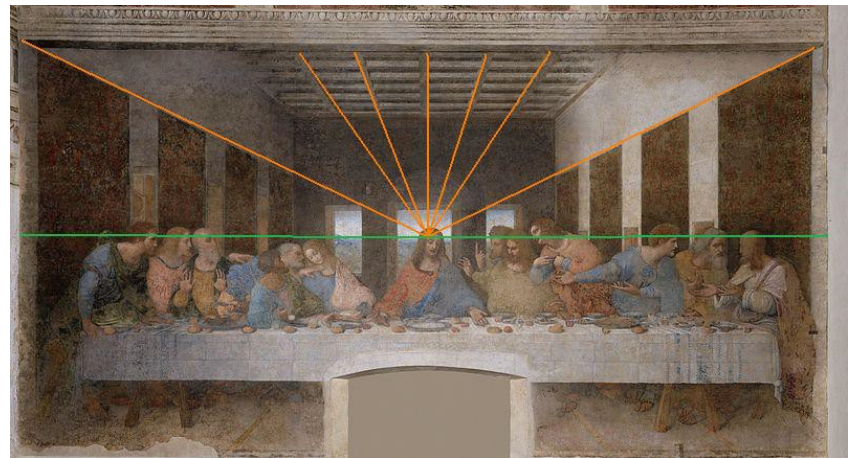


Zobrazení prostoru a optické iluze



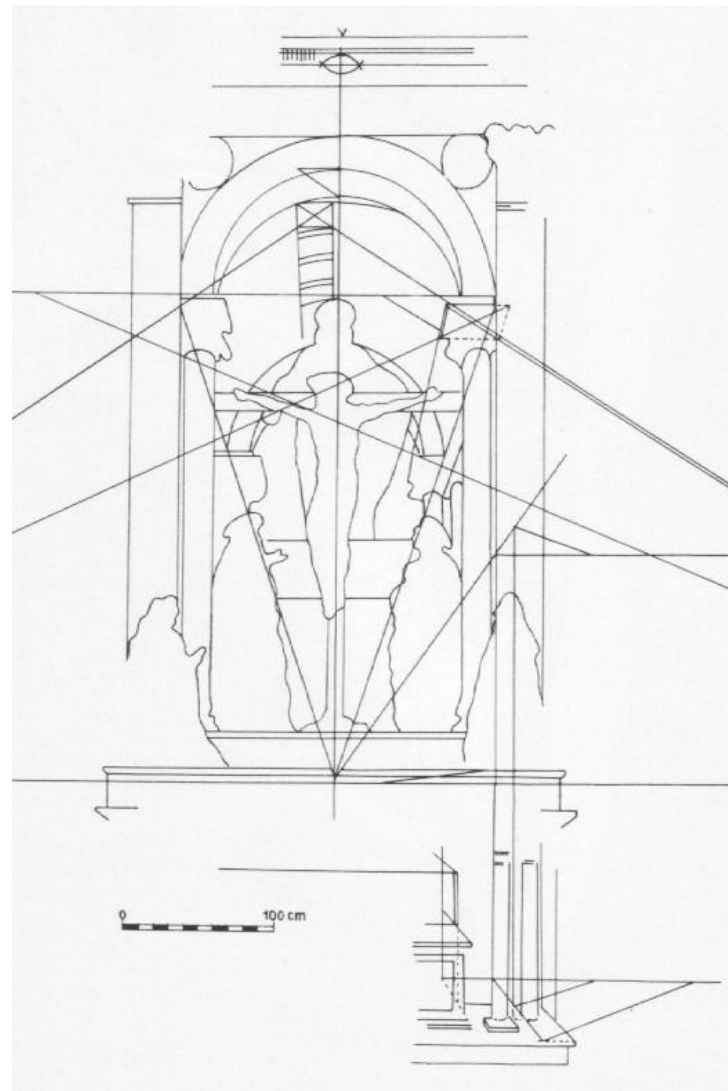
Perspektiva - definice

„Perspektiva je geometrická transformace, spočívající v *projekci* trojrozměrného prostoru do prostoru dvojrozměrného (do rovny plochy) podle určitých pravidel zaručujících, že budou zachovány informace o promítnutém prostoru; ideálně by měla perspektivní projekce umožnit mentální rekonstrukci promítnutých objemů a jejich uspořádání v prostoru.“ (Jacques Aumont, *Obraz*. Praha 2005, s. 214)



Masaccio, *Nejsvětější Trojice*, 1425-1428

Florence, Santa Maria Novella



Andrea del Castagno, *Poslední večeře Páně*, 1449-1457, Florencie, Cenacolo di Santa Apollonia

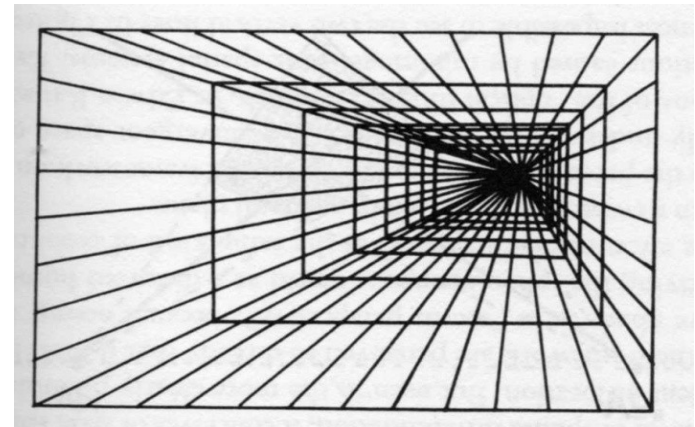
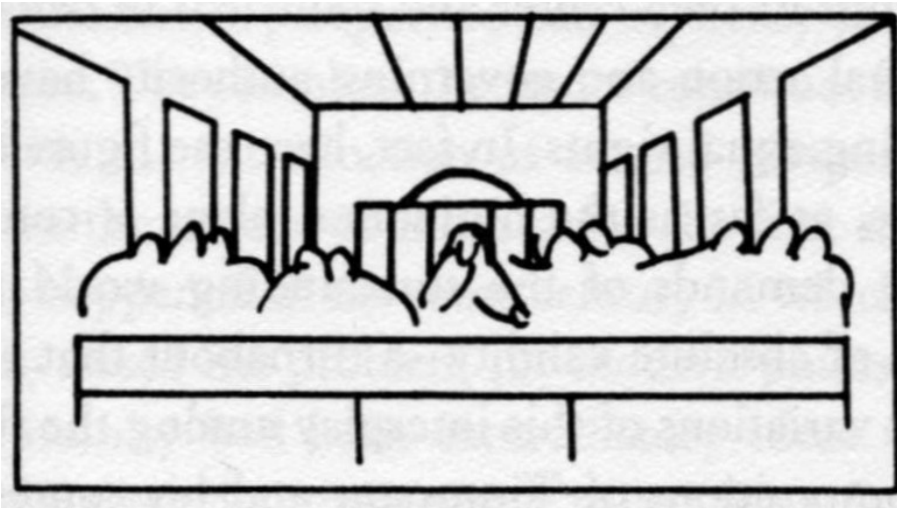


Srovnání obrazového prostoru dle R. Arnheima

Poslední večeře Páně

Leonardo da Vinci

Tintoretto



Tintoretto
Poslední večeře Páně, cca 1570



Piero della Francesca (škola)
Pohled na ideální město, cca 1460

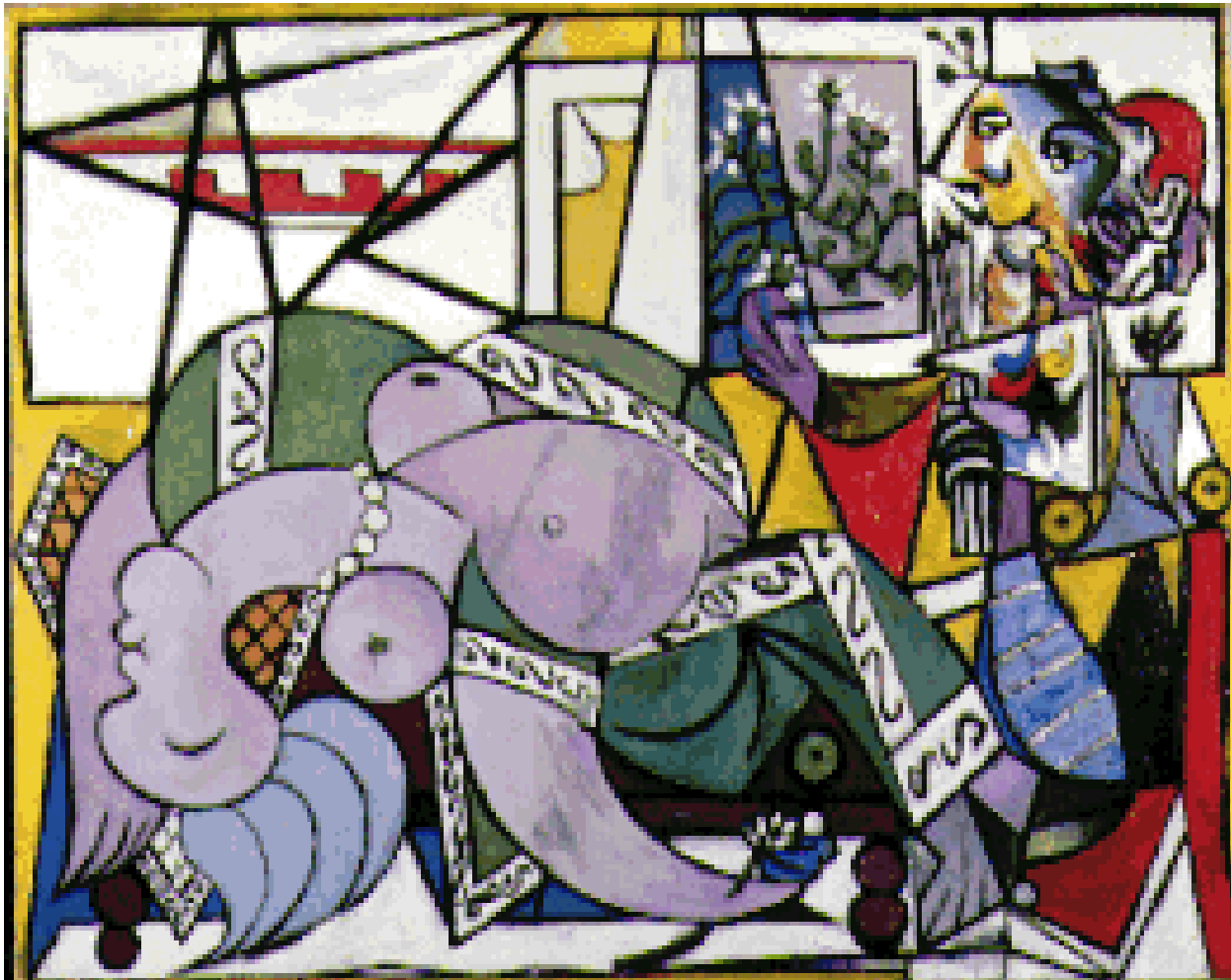


Giorgio da Chirico

Melancholie a tajemství ulice, 1914

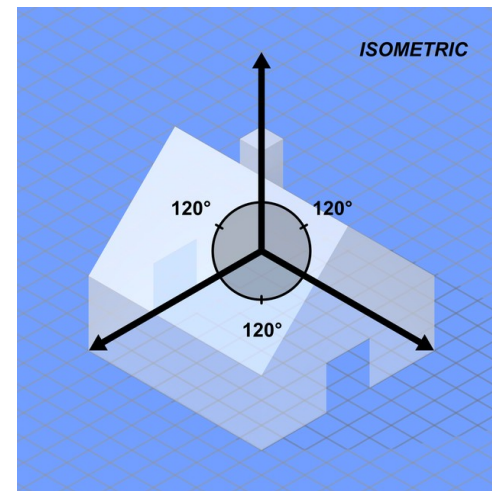


Pablo Picasso, *Ateliér*, 1934



Izometrická projekce

Kenko Shokei, cca 1500 Grafický design fy Q*bert, 1982



Perspektiva jako symbolická forma

Studie o zobrazení místa a prostoru

- Ernst Cassirer, *Filosofie symbolických forem*, 1923-1929
- Erwin Panofsky, *Perspektiva jako symbolická forma*, 1927
- Historikové umění Pierre Francastel, Hubert Damisch, Mario Praz
- Rudolf Arnheim, *Art and Visual Perception*, 1954
- Petr Ingerle, *Příběh perspektivy. Dějiny jedné ideje*. Brno 2010.

Perspektiva realitu pouze neodráží, ale také konstruuje.

- Oko pozorovatele se projekčně stává středem zobrazeného univerza, což mu umožňuje obsáhnout zobrazený svět. Perspektivní těžiště, situované v oku, vytváří z diváckého subjektu aktivní centrum a původce významu.
- Geometrické uspořádání obrazu vzbuzuje dojem, že i skutečný svět podléhá racionálnímu, geometrickému řádu.
- Aby zobrazené mělo maximální účinek, divák musí přijmout hledisko určené tvůrcem. Pozorovatelské oko je monokulární, singulární a odtělesněné.

(Petra Hanáková, sb. *Výzva perspektivy*. Praha 2008, s. 87.)

Různé druhy perspektivy

- *Lineární centrální* perspektiva (*perspectiva artificialis*): rovnoběžky se sbíhají v jednom bodě
- *Angulární*, neboli *kosá* perspektiva: využívá dvou kompatibilních úběžníků
- *Nakloněná* perspektiva: využívá tři úběžníků, strany zobrazených předmětů nejsou rovnoběžné s rovinou obrazu
- *Paralelní* perspektiva (asijské umění): rovnoběžné hrany se nesbíhají
- *Inverzní (převrácená)* perspektiva zobrazuje rovnoběžné hrany jako sbíhající se před rovinou obrazu
- *Bifokální* perspektiva: rovnoběžky se sbíhají ve dvou neslučitelných úběžnících

(P. Hanáková, sb. *Výzva perspektivy*. Praha 2008, s. 99.)

Základy umělé perspektivy (Brunelleschi):

1. žádné výchylky přímek
2. žádné vybočení či zkracování objektů či vzdáleností s rovinou díla
3. tři ortogonální přímky projekce se sbíhají v jediném úběžníku, jehož pozice odpovídá oku pozorovatele
4. rozměry objektů se zmenšují v přímé závislosti na jejich vzdalování od pozorovatele

Příklad: Sandro Botticelli, Zvěstování Panně Marii, 1489-90



Základy syntetické perspektivy:

1. všechny přímky s výjimkou linky, která spojuje pohled s nejbližším bodem roviny obrazu, jsou podřízeny jediné křivce
2. všechny objekty jsou v důsledku toho deformované
3. linie vztahující se k úběžníku jsou konvexní křivky směřující k oku
4. rozměr objektů záleží na velikosti zorného úhlu a nezmenšuje se přímo úměrně se vzrůstající vzdáleností, tato odchylka se se vzrůstající vzdáleností zvýrazňuje

Příklad: Jan van Eyck, Portrét Arnolfiniů, 1434



Atmosférická perspektiva

Joachim Patinir, *Krajina se sv. Jeronýmem*, cca 1520



Anamorfoza

Hans Holbein ml., *Vyslanci*, 1519

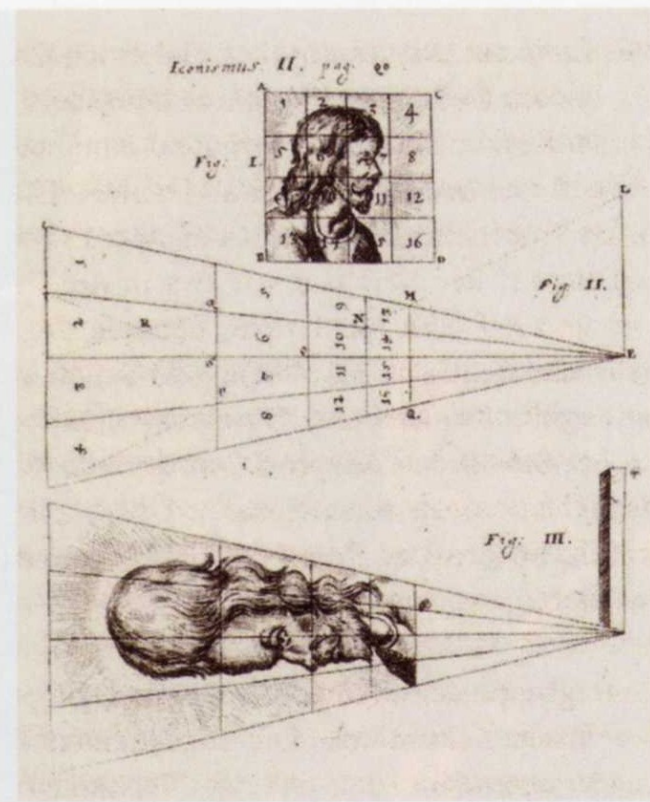


Anamorfóza

Úběžník není konstruován před obrazem, ale ve stejné úrovni s povrchem obrazu. Pokud není zvoleno správné místo pro pozorování, zobrazený předmět zůstává nejasný.



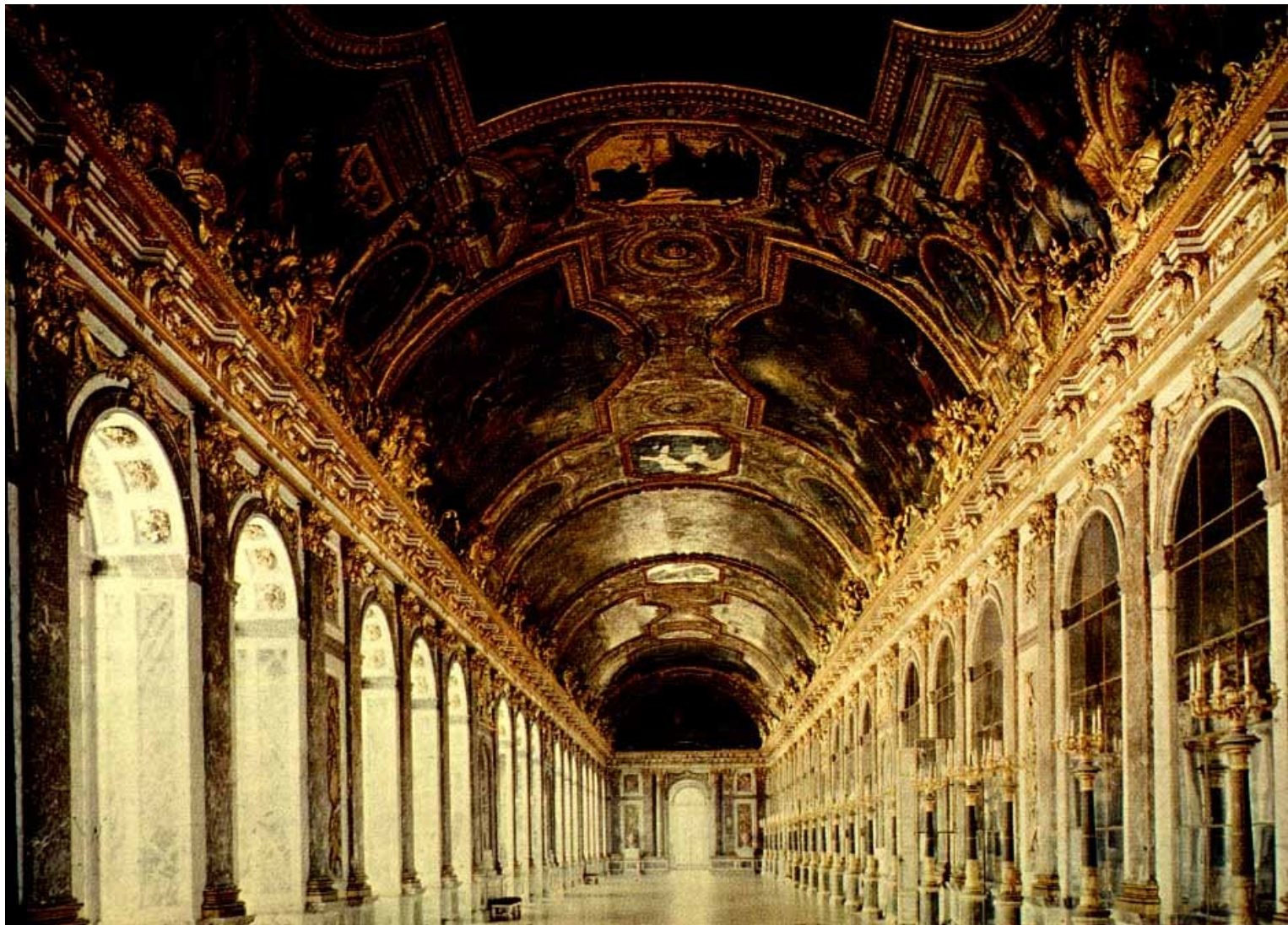
7. William Scrots: Král Edward VI., 1546



8. Gaspar Schott: Geometrický přenos obrazu, Magia universalis, 1671

Perspektiva a moc

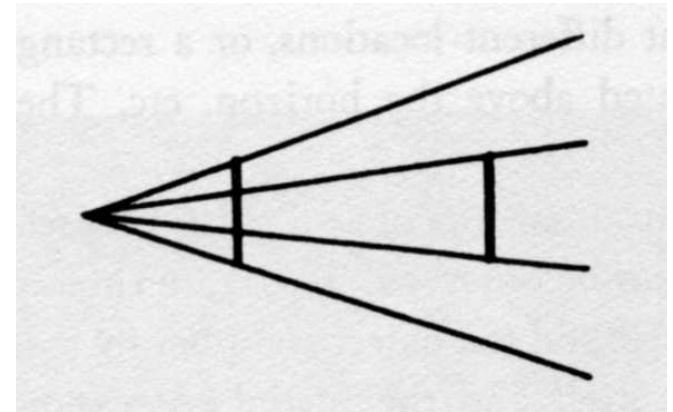
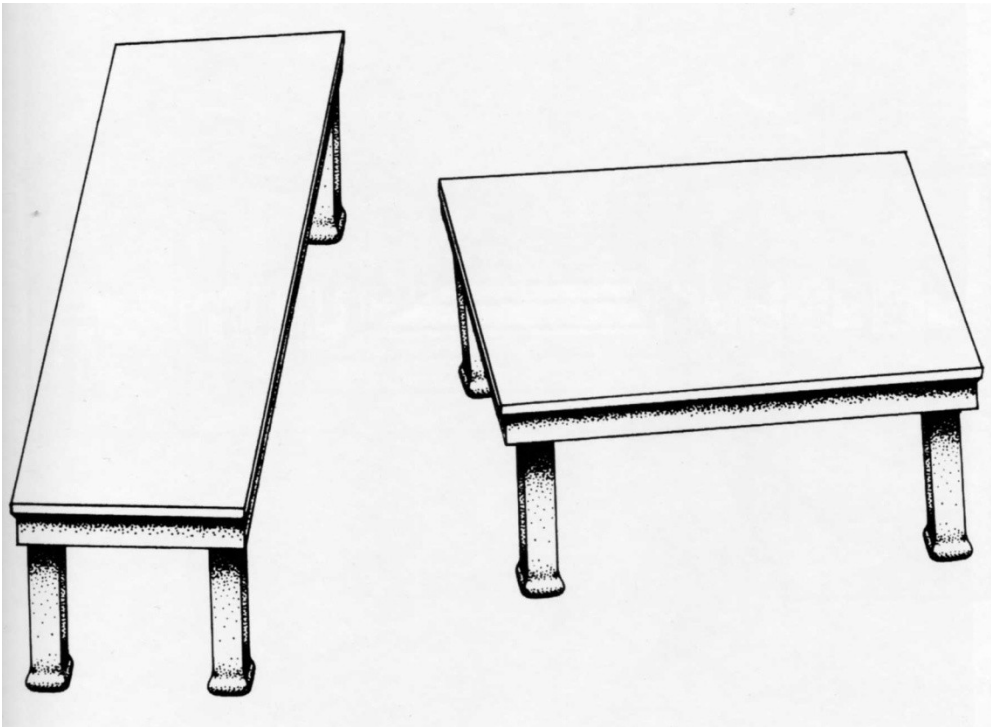
Zrcadlová galerie zámku ve Versailles, cca 1669-85



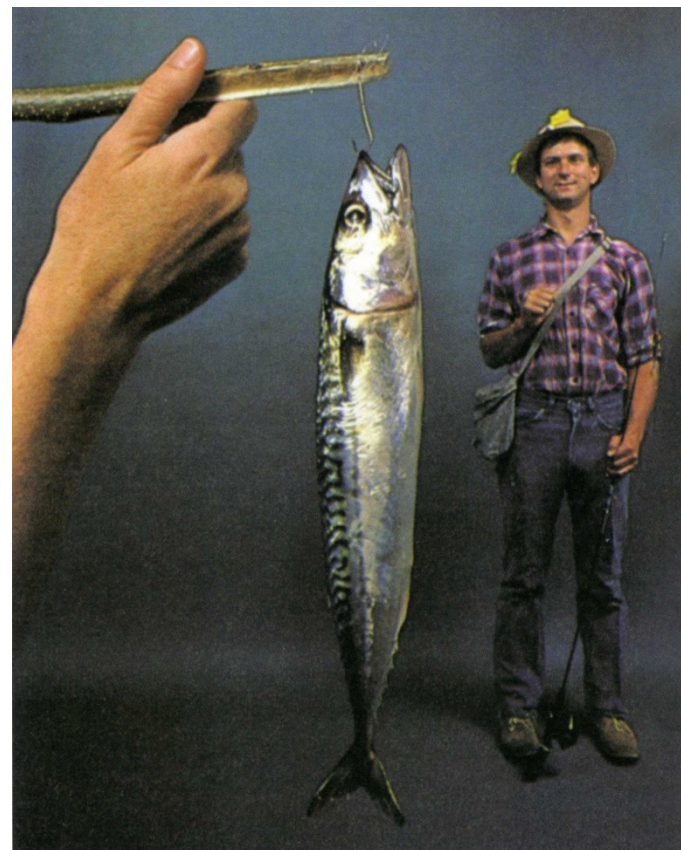
Perspektivní iluze

Shepardovy stoly

Ponzova iluze

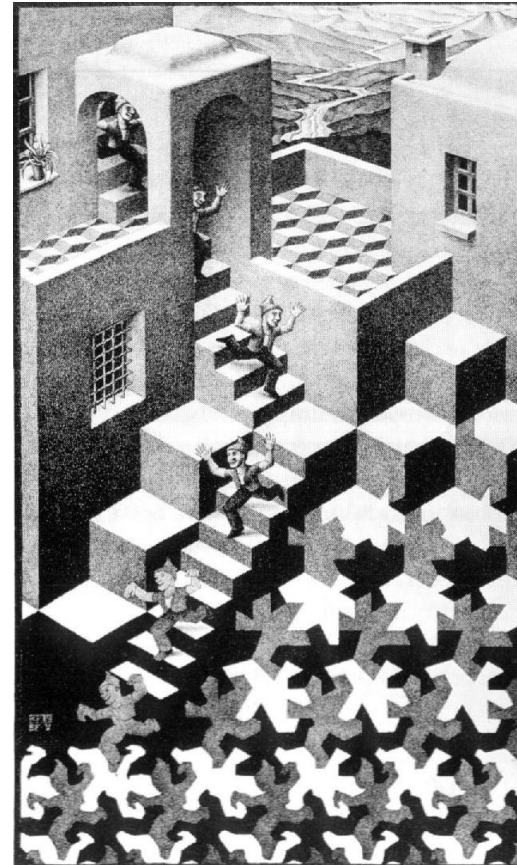


Hallwayova iluze



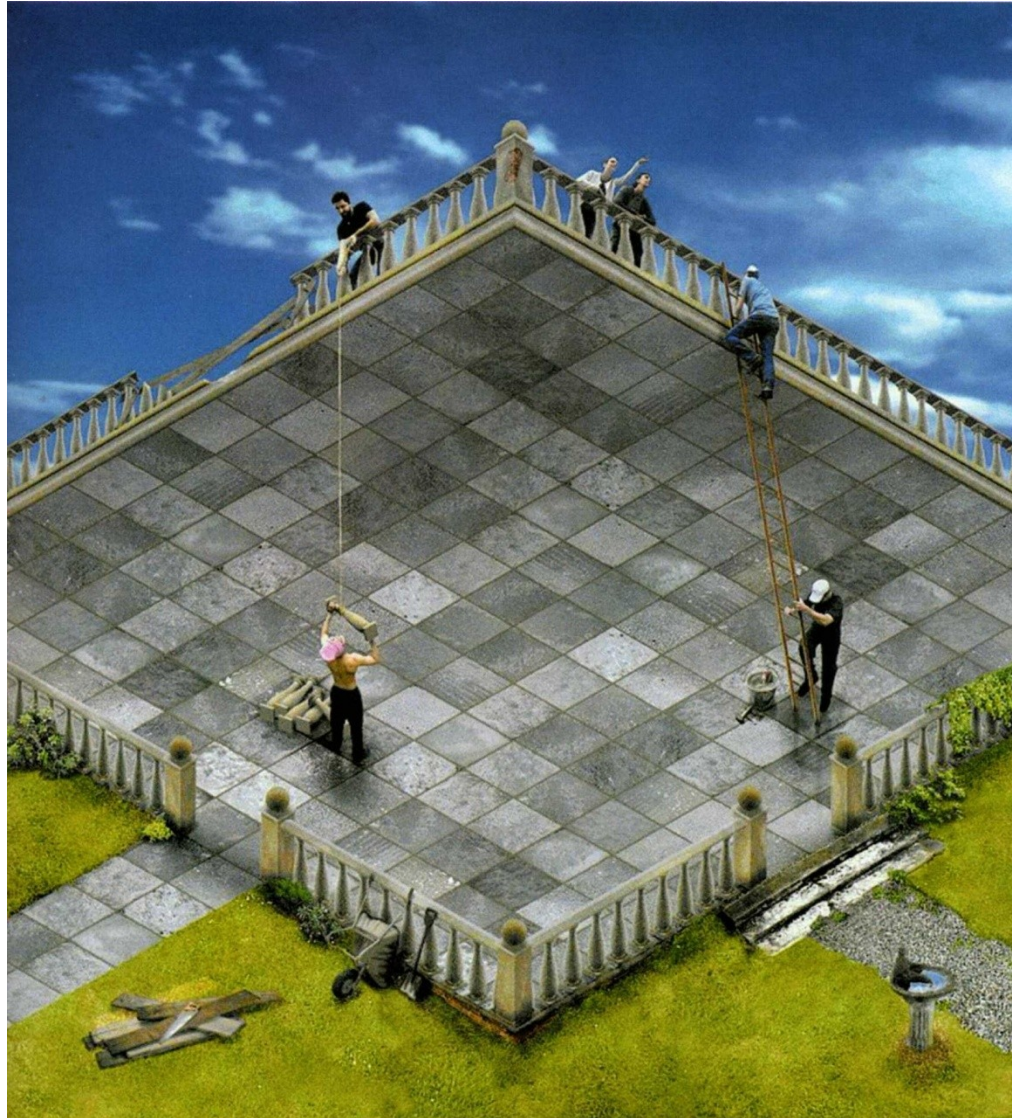
Perspektivní iluze

M. C. Escher: Vodopád, 1961, Schodiště, cca 1960



Perspektivní iluze / Nemožná figura

Zdroj: Al Seckel, *Incredible Visual Illusions*



Optické iluze

Odkaz: Eye Center, University of Illinois

- <http://images.google.cz/imgres?imgurl=http://www.uic.edu/com/eye/LearningAboutVision/EyeSite/OpticalIllusions/Images/duckbun.gif&imgrefurl=http://www.uic.edu/com/eye/LearningAboutVision/EyeSite/OpticalIllusions/DuckRabbit.shtml&h=207&w=308&sz=51&hl=cs&start=1&tbnid=sKsRb77VNM8o3M:&tbnh=79&tbnw=117&prev=/images%3Fq%3Dduck%2Brabbit%26gbv%3D2%26svnum%3D10%26hl%3Dcs%26sa%3DG>

reverzibilní figury Giuseppe Arcimboldo

Zelenina v míse / Zelinář, cca 1590



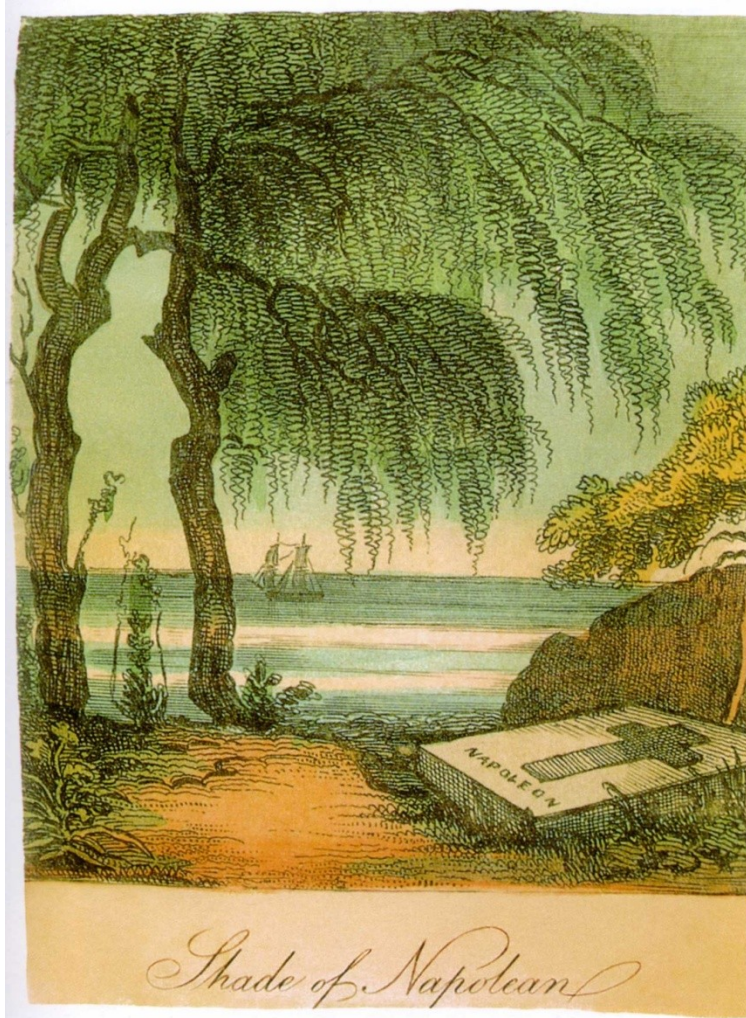
reverzibilní figury

„Francouzské hlavy“ z 19. stol.



Vztah figury a pozadí

Zdroj: Al Seckel, op.cit.



Salvador Dalí, *Trh s otroky se zjevením neviditelné Voltairovy busty*, 1940



M. C. Escher, *Ruce*, 1948

Saul Steinberg, *Nekonečná kresba*, cca 1960

