

LBRIS

We know  
books

TOMA BĂRBULESCU

*Lux, sonus  
et umbrae*

De la lanterna magică la instalațiile New Media

Prefață de  
**Aurel Codoban**



Cluj-Napoca  
2022

Prefață de Prof. univ. dr. Aurel Codoban .....	7
Introducere .....	9
<b>Capitolul I. Istoria proiecției și a ecranului</b> .....	13
I.1. „Preistorie”. Evoluția conceptelor de <i>ecran, perspectivă, cameră obscură și proiecție</i> din Antichitate până în secolul XX .....	13
I.2. Istoria instalațiilor video. Anii 1960-2005 .....	45
I.3. Contemporaneitate. Mapare 3D. Din anii 2005 până în prezent .....	57
<b>Capitolul II. Istoria instrumentelor audiovizuale</b> .....	65
II.1. Precursori ai instrumentelor audiovizuale. Sinestezia în artă, relația imagine-sunet, orga de lumini, muzica vizuală .....	65
II.2. Evoluție istorică (anii 1920-2000) .....	77
II.3. Contemporaneitate. Din anii 2000 până în prezent .....	94
<b>Capitolul III. <i>Glitch Art</i>. Aspecte și direcții estetice în era post-digitală</b> .....	105
III.1. Interpretări ale termenului .....	106
III.2. Precursori ai <i>Glitch</i> -ului .....	109
III.3. Teoretizarea curentului <i>Glitch Art</i> .....	122
III.4. Metode de obținere a erorii .....	126
<i>Circuit bending</i> .....	127
<i>Databending</i> .....	128
<i>Datamoshing</i> .....	131
<i>Pixel sorting</i> .....	133
III.5. Prezent și viitor .....	134

III.6. Remixul și regândirea noțiunii de <i>originalitate</i> în epoca post-digitală.....	136
--	-----

<b>Capitolul IV. Sinestezie și metaforă.....</b>	<b>141</b>
--	------------

IV.1. Sinestezia de tip auz-văz.....	143
--------------------------------------	-----

IV.2. O taxonomie a formelor abstracte – sinestezia indusă chimic.....	148
---	-----

IV.3. Kinestezie și concepte spațio-temporale în percepția sinestezică.....	157
--	-----

IV.4. Pseudo-sinestezie și sincronizare.....	160
--	-----

IV.5. Sinestezie și <i>Gesamtkunstwerk</i> .....	166
--	-----

<b>Concluzii.....</b>	<b>175</b>
-----------------------	------------

<i>Abrevieri și bibliografie.....</i>	<i>179</i>
---------------------------------------	------------

<i>Resurse web.....</i>	<i>189</i>
-------------------------	------------

<i>Sursele imaginilor.....</i>	<i>191</i>
--------------------------------	------------

<i>Indice de nume.....</i>	<i>195</i>
----------------------------	------------

## Istoria proiecției și a ecranului

### I.1. „Preistorie”. Evoluția conceptelor de ecran, perspectivă, cameră obscură și proiecție din Antichitate până în secolul al XX-lea

„Am văzut paradisul,  
am văzut infernul,  
am văzut spectre...”

(Charles Patin, 1674)

Proiecția poate fi definită ca fiind produsul reflecției luminii pe una sau mai multe suprafețe fizice, prin utilizarea de proiectoare, de monitoare sau prin crearea de corpuri de iluminat. În mod tradițional, proiecția videografică se face pe un plan definit de un cadru: un ecran, o pânză etc. Este interesant să observăm modul în care „convenția cadrului” este înrădăcinată în obiceiurile noastre de percepție și că această convenție își găsește originile încă în Grecia antică.

Artistul și Profesorul Chris Salter reamintește originile cadrului din punct de vedere al reprezentării, citându-l pe scenograful Jacques Polieri, care a identificat acest „*raccourci* temporal” ce leagă Antichitatea de timpul nostru: metopele, panourile dreptunghiulare cu diferite scene mitologice aflate pe frontoanele clădirilor din Grecia antică (fig. 1), sunt considerate strămoșii ecranelor electronice, datorită senzației de imagine înrămată pe care o transmit: „metopele de pe frontoanele templului grecesc reprezintă un proces de centrare, o primă încercare de a crea senzația

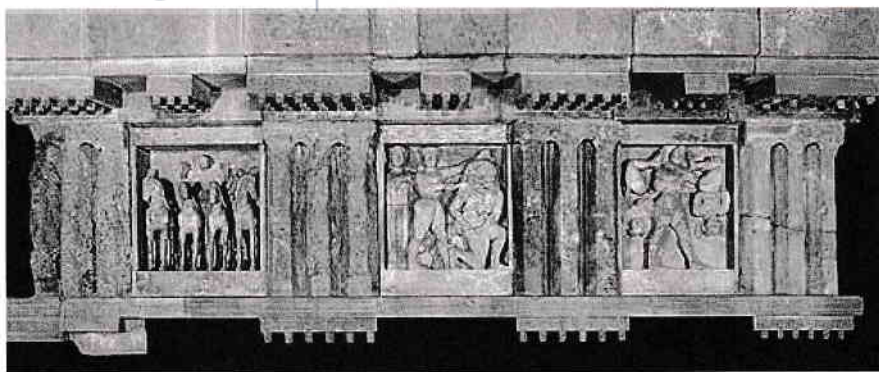


Fig. 1. Metopele Templului din Selinunte, Sicilia (secolul V î.Hr.)

de profunzime. Există o relație directă între acest prim mod de reprezentare și realitatea virtuală a proiecțiilor video contemporane. Chiar și în zilele noastre, imaginea rămâne un «prizonier» al cadrului, tributار principiului antic.<sup>2</sup> Într-adevăr, în friza dorică, triglifele separă întotdeauna metopele decorate (fie cu sculpturi, fie cu picturi), ale căror planuri sunt în retragere<sup>3</sup>, mai „profunde”.

Salter găsește și alte origini pentru ideea de *cadru*. În Grecia antică, avanscena (*proskēnion*, προσκήνιον) consta dintr-o serie de coloane ce încadrau fațada scenei (*skene*, σκηνή), astfel creându-se, din nou, ideea de *cadru*. Mai târziu, în epoca romană, zona scenei se amplifică, devine un zid (*frons scenae*) cu etaje, cu diferite registre de coloane și nișe suprapuse, cu statui etc., scena devenind o construcție de sine stătătoare, ce închidea construcția semicirculară și oferea un fundal bine definit spectatorului (fig. 2). Unul dintre cele mai cunoscute exemple este la Orange (fig. 3). Astfel, ideea ecranului este prefigurată în programul antic al teatrului.

Prin dispariția temporară a programului arhitectural antic al teatrului, Evul Mediu reduce ideea *cadrelui* la senzația pe care o dădeau și metopele templelor grecești, scenele religioase (prezentate mai mult pentru instruirea unui public majoritar analfabet

<sup>2</sup> Polieri 1971, p. 248, *apud* Salter 2010, p. 113.

<sup>3</sup> Ginouvès 1992, pp. 115-118.

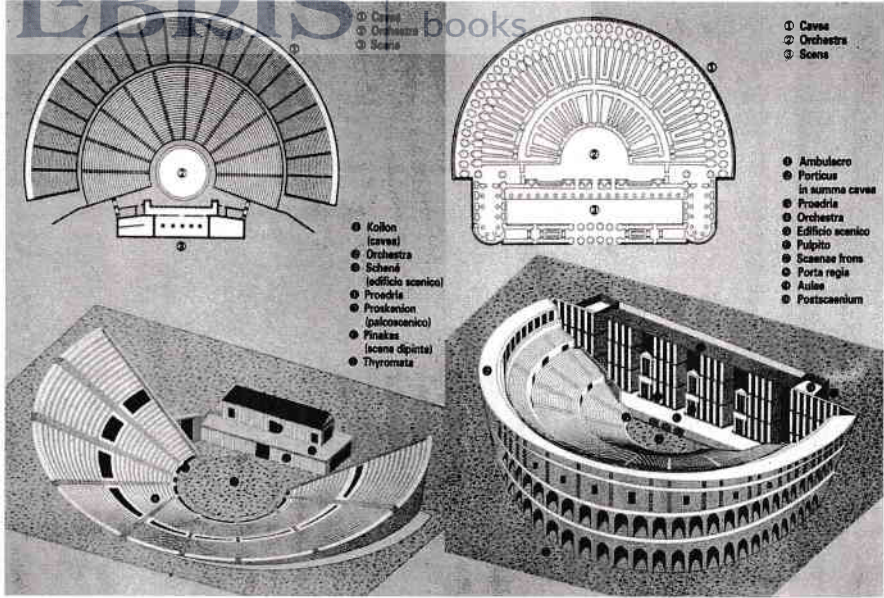


Fig. 2. Diferențele dintre teatrul grec (stânga) și cel roman (dreapta)

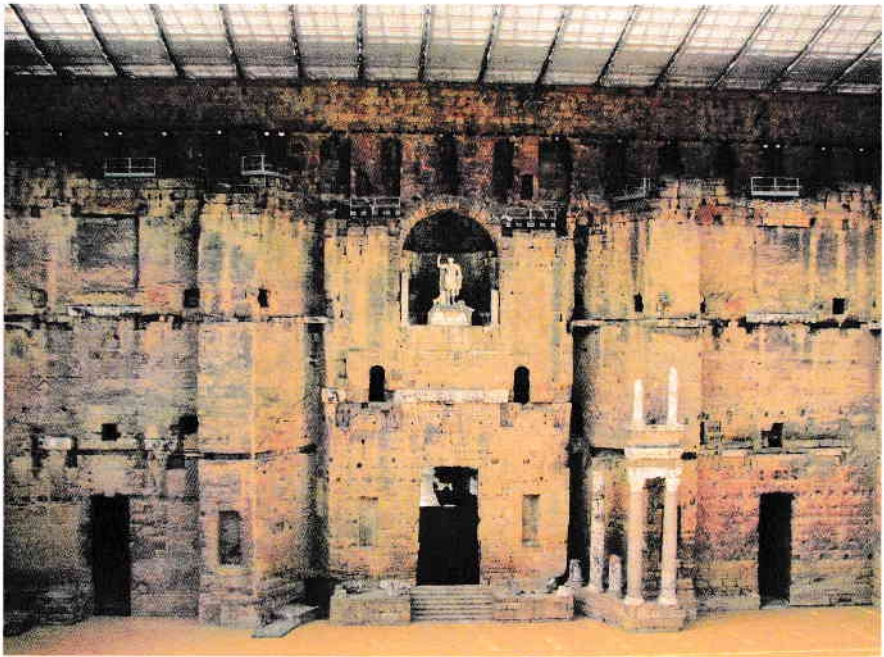


Fig. 3. Teatrul roman de la Orange

și nu pentru delectare<sup>4)</sup> fiind echivalentul scenelor mitologice de pe metope.

Reluarea și îmbogățirea conceptului de *ecran* va continua abia în Renaștere. Cu ocazia recuperării esteticii, precum și a unor discipline și cunoștințe antice, omul Renașterii introduce un nou concept pe lângă cel de *suprafață bidimensională*, reprezentată până acum de scena ca „ecran”, și anume *perspectiva*. Filippo Brunelleschi reușește, în jurul anului 1413, să aducă știința perspectivei la standardele folosite și astăzi. „Inventarea” perspectivei<sup>5)</sup> este rezultatul redescoperirii – printre altele – a tratatului de arhitectură antică scris de Vitruvius<sup>6)</sup>. Acestea vor sta la baza dezvoltării programului arhitectural al teatrului, care, de acum, capătă o a treia dimensiune, respectiv *profundimea*.

Fascinația perspectivei a fost destul de puternică, astfel încât să fie adoptată de către programele de arhitectură laice, precum teatrele, după cum se poate vedea în celebrul Teatro Olimpico din Vicenza (Italia), cel mai vechi teatru existent în Europa (fig. 4 a-b). Acest teatru a fost proiectat de către arhitectul italian Andrea Palladio pentru a se potrivi într-o sală existentă, și a fost deschis în 1585, la cinci ani de la moartea sa. A fost construit pentru experimente în montarea tragediilor grecești, cu toate că era construit după principiile odeonului roman. Teatro Olimpico beneficiază de cea mai elaborată reconstrucție a unei *frons scenae* romane încercate vreodată. Aceasta are cinci uși: una mare se află în centru, flancată de câte o ușă, alte două uși fiind situate la capete. În spatele fiecărei uși, se întrezărește câte o perspectivă exagerată a unei străzi. Această exagerare este dată de înălțarea treptată a podiumului scenei, pe parcurs ce aceasta se adâncește în spatele *frons scenae*, creând iluzia distanțării exagerate față de obiectele/decorurile

<sup>4)</sup> „Textele sunt pentru cei ce citesc. Chipurile acestor admirabile cărți sunt pentru cei ce nu știu citi, iar transpunerea lor în piatra bazilicilor și mai mult încă. Să nu uităm niciodată că în afara mediului clerical, cultura evului mediu e o cultură vizuală și că prin ochi s-au propagat mulțimilor învățăturile credinței.” (Focillon 1971, p. 38)

<sup>5)</sup> Antonucci 2005, pp. 38-52.

<sup>6)</sup> Vitruvius, *Despre arhitectură* (traducere de G.M. Cantacuzino, T. Costa și G. Ionescu), București, 1964.

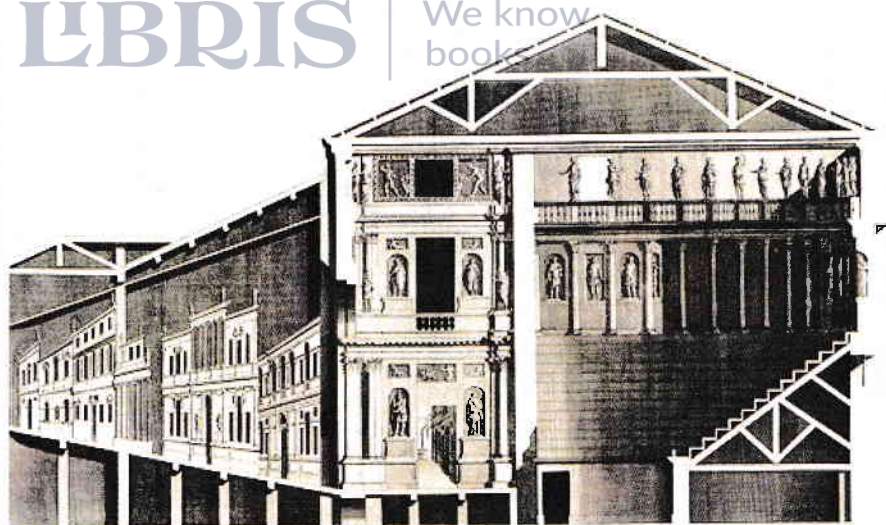


Fig. 4 a. Teatro Olimpico, Andreea Palladio (secolul XVI) (secțiune)



Fig. 4 b. Teatro Olimpico, Andreea Palladio (vedere interioară)

privite. Neajunsul Teatrului lui Palladio îl reprezintă rigiditatea arhitecturală la care s-a ajuns din cauza imitării *ad litteram* a programului antic, de unde rezultă și lipsa de versatilitate a imaginii frontale, respectiv varietatea și manevrarea decorurilor<sup>7</sup>.

În perioada barocă (secolele XVII - XVIII), programul teatrului și spațialitatea scenei se vor dezvolta considerabil. După 1650, în Europa, se dezvoltă programul teatrului „de curte”, teatrul de tip spațiu interior închis. Fațada scenei ce imită *frons scenae*

<sup>7</sup> Enciclopedia Britannica: Theater Design: Renaissance.

romană dispăre<sup>8</sup> și apar așa-zisele teatre cu arc al avanscenei – tipologie folosită până în ziua de azi. De asemenea, spațiul din spatele scenei și lateralele sale se mărește datorită dezvoltării tehnologiei mecanice de manevrare a decorurilor. Specific barocului devin *butaforiile* care sunt decoruri ce susțin iluziile optice, respectiv senzația de spațialitate.

Acest joc cu iluzia în baroc poate fi regăsit în tradiții și epoci anterioare secolului al XVIII-lea. Dorința de trăire fizică a spațiului și a acțiunii aduce în discuție alți doi termeni importanți în această analiză istorică: *anamorfoza* și *imersiunea*.

În ceea ce privește anamorfoza, fascinația pentru distorsiunile imaginii a fost prezentă încă din Antichitate, din momentul în care omul a cunoscut proprietățile fizice ale oglinzii, respectiv oglinzile și interacțiunea acestora cu sursa de lumină. În Evul Mediu, dar, mai ales, în Renaștere, sunt cunoscute diferite forme de „muzee catoptrice”, acestea fiind un tip de dispozitive de delectare a privirii. Prin intermediul oglinzilor se pot realiza mărituri, deformări, multiplicări – toate acestea fiind calități ce uimesc privitorul, respectiv creează spectacol<sup>9</sup>. Aceste calități fiind cunoscute în Renaștere și întrebuințate într-un mod arhitectural de definire a spațiului reprezintă preconizarea ideii moderne de *imersiune*, cu alte cuvinte de integrare totală a privitorului în spațiul de spectacol.

Un exemplu important în această privință îl reprezintă lucrarea lui F.C. Niceron, *La Perspective Curieuse* din 1638, unde acesta teoretizează, printre altele, tipul de oglindire al unei oglinzi curbate la 320 de grade și efectul pe care aceasta îl poate avea asupra unui obiect/subiect aflat în centrul său<sup>10</sup> (fig. 5).

<sup>8</sup> Cu unele excepții: în Parcul Łazienki din Varșovia, la sfârșitul secolului al XVIII-lea, se construiește un teatru în aer liber, a cărui scenă este o pseudo-ruină (<https://www.vanupied.com/varsovie/monument-varsovie/parc-royal-de-lazienki-de-varsovie-centre-ville.html>). Coloanele retezate ale scenei amintesc, vag, de scena Teatrului din Taormina.

<sup>9</sup> Gorman 2001, pp. 59-70.

<sup>10</sup> Jean-François Niceron, *La Perspective Curieuse*, Paris, 1638, reprodusă pe adresele: <http://bibliodyssey.blogspot.ro/2012/08/curious-perspectives.html> și <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/ECHOdocuView?mode=imagepath&url=/permanent/library/Z6XXGV26/pageimg>; De Rosa 2017, pp. 215-226.

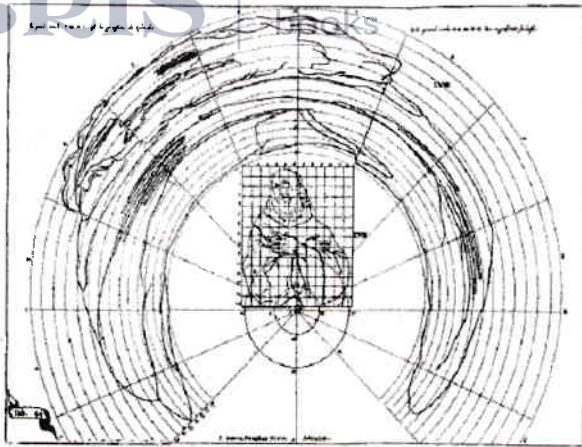


Fig. 5. Nicéron, *La Perspective Curieuse*, 1638  
(deformarea imaginii într-o oglindă curbă)

În paralel cu toate caracteristicile prezentate, este important să mai luăm în calcul pentru această analiză descoperirea efectului luminii direcționate și trecute prin mai multe filtre în vederea obținerii unor efecte spectaculare. Descoperirea *principiului camerei obscure*<sup>11</sup> depășește Antichitatea clasică, inclusiv spațiul european.

Se spune că Euclid ar fi menționat fenomenul camerei obscure, încercând să demonstreze că lumina călătorește în raze drepte, în faimoasa sa lucrare *Optica* (circa 300 î.Hr.)<sup>12</sup>. Cu toate acestea, în traducerile comune, nu se găsesc observații despre nimic care să semene cu o cameră obscură. Această afirmație se bazează, în special, pe versiuni ulterioare, întrucât Ignazio Danti a adăugat o descriere a aparatului în traducerea adnotată din 1573<sup>13</sup>.

În secolul al IV-lea, Theon din Alexandria a observat că „lumina candelor care trece printr-o gaură va crea o pată iluminată

<sup>11</sup> *Instruments of Science* 1998, pp. 90-91; Steffoff 2008, pp. 21-28; Ihde 2008, pp. 383-393.

<sup>12</sup> Ben-Menahem 2009, p. 465; Darrigol 2012, pp. 8-11.

<sup>13</sup> *Kleine Geschichte der Lochkamera oder Camera Obscura*,

<http://www.bon-nerweb.de/bilder/pinhole/sonntaler/sonntaler.htm>

Al-Haytham a analizat, de asemenea, razele soarelui și a ajuns la concluzia că acestea formează o formă conică după momentul în care trec de gaură, alcătuind o altă formă conică, inversă cu cea dintâi de la gaură la peretele opus din camera obscură. Astfel, Al-Haytham, zis Alhazen, devine primul savant care definește corect atât percepția oculară, cât și mecanismul de tip *camera obscură*. Scrierile lui Al-Haytham despre optică au devenit foarte influente în Europa prin traduceri latine, începând cu anul 1200. Printre cei inspirați de acestea, se numără Witelo, John Peckham, Roger Bacon, Leonardo Da Vinci, René Descartes și Johannes Kepler<sup>17</sup>.

Prin experimente personale, David Hockney a demonstrat că există dovezi în favoarea folosirii proiecțiilor optice ca unealtă în pictură încă de la 1430, în Flandra. Pe la 1500, Leonardo da Vinci scrie despre camera obscură în *Codex Atlanticus*, iar mai apoi, unii artiști ca Giorgione sau Rafael încep să facă experiențe cu instrumente optice. Datorită folosirii lentilelor convexe și a oglinzilor, în timpul lui Caravaggio, se produce marea explozie de naturalism în pictură, care se va manifesta timp de patru secole. Artiști precum Caravaggio, Vermeer<sup>18</sup>, Georges de La Tour, Velázquez, Canaletto, Reynolds s-au folosit de proiecții, dar, spune Hockney: „nu afirm că toți artiștii au folosit instrumente optice, ci doar că au devenit dominante, încât imaginile obținute prin intermediul lor constituiau acum un model pentru toate tablourile. Cel puțin până la inventarea fotografiei, aspectul lor naturalist a reprezentat un scop artistic și criteriul principal după care aveau să fie judecate picturile”<sup>19</sup>.

Hockney afirmă și că „două dintre cele mai importante principii ale culturii occidentale: *perspectiva lineară (punctul de fugă)* și *chiaroscuro* au provenit din studierea proiecțiilor optice după natură”<sup>20</sup>. Dar chiar cunoscându-se principiile perspectivei trasate geometric, pentru detalii minuțioase, pentru obiecte curbe, artiștii foloseau, mai curând, un instrument optic.

<sup>17</sup> Plott 1984, p. 460.

<sup>18</sup> Steadman 2001, pp. 177-178.

<sup>19</sup> Hockney 2007, p. 129.

<sup>20</sup> Hockney 2007, p. 199.