

Florin CONSTANTINESCU

FLORIN CONSTANTINESCU

**MECANISME ȘI PROCESE COGNITIVE
DE PROCESARE A IMAGINII**

**REPREZENTAREA COGNITIVĂ A IMAGINII
CINEMATOGRAFICE**

VOLUMUL II



**EDITURA UNIVERSITARIA
Craiova, 2023**

Referenți științifici:

Conf. univ. dr. Florin Țolaș

Prof. univ. dr. Doru Nițescu

Prof. univ. dr. Marius Șopterean

Prof. univ. dr. Radu Igazsag

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

CONSTANTINESCU, FLORIN

MECANISME ȘI PROCESE COGNITIVE DE PROCESARE A IMAGINII.

REPREZENTAREA COGNITIVĂ A IMAGINII CINEMATOGRAFICE.

Volumul II / Florin Constantinescu – Craiova: Universitaria, 2023

ISBN 978-606-14-1911-1

978-606-14-1913-5 vol. II

©Florin CONSTANTINESCU, 2023. Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate autorului. Fotografii, desene și schițe ©Florin Constantinescu (cu excepția celor adnotate cu indicarea autorului sau a drepturilor de copyright).

Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi xeroxarea, scanarea, transpunerea în format electronic sau audio, punerea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme cu posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precum și alte fapte similare săvârșite fără permisiunea scrisă a deținătorului copyrightului reprezintă o încălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsesc penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

I. MODELAREA PERCEPȚIEI ȘI REPREZENTĂRII COGNITIVE A IMAGINII

Imaginea reprodusă mecanic este o capsulă informațională, o formă codificată de reprezentare vizual-reflexivă a universului înconjurător și a sensibilității umane, prezentând o dualitate a finalității: pe de o parte, în planul percepției și înțelegerii unei realități (existentă în mod natural sau construită artificial), iar pe de altă parte, în plan afectiv-emoțional. Aceasta acționează, concomitent, pe cele două paliere care definesc conștiința, cel rațional și cel emoțional (afectiv). Rostul său este esențial în asigurarea funcțiilor estetice, antropologice, social-educative și cognitive ale filmului cinematografic, fiind cel mai important mijloc de explorare a universului natural și al celui uman. Imaginea nu este numai forma de reprezentare a realității vizuale naturale sau de sinteză, ci este și un mijloc de intermediere a proceselor de gândire sau meditație asupra ambientului natural sau social.

Prin structurile limbajului său specific și a mijloacelor de expresie plastică al căror proprietar este, imaginea reprodusă mecanic reprezintă una dintre cele mai puternice forme de comunicare între oameni, având capacitatea de a transmite aproape instantaneu cantități uriașe de informație. Iar efectul procesării acestui flux de informații, în cazul particular al imaginii cinematografice, este experiența estetică. Așa cum au arătat studiile realizate de A. Chatterjee și O. Vartanian¹, L. Graf și J. Landwehr,² S. Marković³ sau C. Redies⁴, experiența estetică trăită de lectorul vizual se bazează pe trei piloni principali: *percepție, cunoaștere și emoție*. Toate atributele imaginii, formale sau non-formale, non-estetice sau estetice (geometrie, contrast local, luminozitate, cromatică, arhitectură compozițională și echilibru compozițional) sunt elemente decisive în geneza experienței artistice⁵.

¹ Anjan Chatterjee, Oshin Vartanian, *Neuroaesthetics*, „Trends in Cognitive Science”, vol. 18, nr. 7, Cell Press / The MIT Press, Cambridge, 2014, pp. 370–375.

² Laura Graf, Jan Landwehr, *A dual-process perspective on fluency-based aesthetics: The pleasure-interest model of aesthetic liking*, „Personality and Social Psychology Review” vol. 19, nr. 4, SAGE Publishing, New York, 2015, pp. 395-410.

³ Components of Aesthetic Experience: Aesthetic Fascination, Aesthetic Appraisal, and Aesthetic Emotion Slobodan Marković, *Components of aesthetic experience: Aesthetic fascination, aesthetic appraisal, and aesthetic emotion*, „i-Perception”, vol. 3, nr. 1, SAGE Publishing, New York, 2012, pp. 1-17.

⁴ Christoph Redies, *Combining universal beauty and cultural context in a unifying model of visual aesthetic experience*, „Frontiers in Human Neuroscience”, vol. 9, nr. 219, Frontiers Media S.A., Lausanne, 2015.

⁵ Johan Wagemans, *Adding Gestalt to the picture*, comentariu în: *Move me, astonish me delight my eyes and brain: The Vienna Integrated Model of top-down and bottom-up processes* în: Matthew Pelowski, *Art Perception (VIMAP) and corresponding affective, evaluative, and neurophysiological correlates*, „Physics of Life Reviews”, nr. 21, Elsevier

În prezent, există două teorii principale care încearcă să explice geneza experienței estetice. Prima este *teoria formalismului estetic*, care susține că experiența estetică se bazează pe proprietățile formale ale pachetelor informaționale constituite în palierul percepției vizuale, adică, pe „frumusețea” intrinsecă a formelor (fiecare pachet informațional reprezintă o formă discriminată, identificată și recunoscută).

Această teorie susține că informațiile nu trebuie să treacă în palierul II, cel de prelucrare cognitivă superioară, pentru a declanșa o experiență estetică, fiind suficient ca formele care populează compoziția imaginii să fie decodificate, așa cum au remarcat C. Dowling⁶, C. Mullin / G. Hayn-Leichsenring / C. Redies / J. Wagemans⁷, K. Schwabe / C. Menzel / C. Mullin / J. Wagemans / C. Redies⁸. Odată cu recunoașterea acestora, experiența estetică se compune pe baza recunoașterii și interpretării simple a atributelor estetice ale formelor. Evident, această teorie este controversată, deoarece foarte mulți cercetători susțin că proprietățile estetice ale unei lucrări de artă pur și simplu nu pot fi de natură formală. Adepții moderați ai teoriei formaliste contraargumentează spunând că există de fapt două tipuri de experiențe estetice: una de natură pur formală, determinată de decodificarea informației senzoriale (în special cromatică, contrastele, geometria) și un al doilea tip de experiență estetică, non-formală, care se bazează și pe decodificarea altor atribute, provenite din acțiunea mijloacelor de expresie plastică.

Cea de a doua, *teoria contextuală*, susține că experiența estetică este condiționată de manifestul creatorului lucrării, de tot pachetul de circumstanțe în care a avut loc geneza și expunerea lucrării de artă și de mecanismele înalt cognitive care procesează informațiile (T. Jacobsen⁹, N. Bullot / R. Reber¹⁰, S. Zeki¹¹). Această teorie sugerează că o experiență estetică coerentă și stabilă are nevoie de informații explicite, care pot fi verbalizate. Observăm că ideea de bază a teoriei contextuale atacă mai ales segmentele artei contemporane și post-moderne, pentru că, într-adevăr, acestea sunt prezentate publicului însoțite, de cele mai multe ori, de informații adiționale complexe și apelează puternic bagajul cultural al lectorului vizual.

Problematica experienței estetice este vastă, iar soluțiile sau argumentațiile elaborate până în prezent nu sunt mulțumitoare. Atât artiștii, criticii ori istoricii de

Publisher Inc., Amsterdam, 2017, pp. 155-158.

⁶ Christopher Dowling, *Aesthetic Formalism* în: *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, Internet Encyclopedia of Philosophy Pub., <http://www.iep.utm.edu>.

⁷ Caitlin Mullin (ș.a), *The gist of beauty: An investigation of aesthetic perception in rapidly presented images*, „Electronic Imaging, Human Vision and Electronic Imaging”, Society for Imaging Sciences and Technology, Springfield, 2017, pp. 248-256.

⁸ Kana Schwabe (ș.a), *Gist Perception of Image Composition in Abstract Artworks*, „i-Perception”, vol. 9, nr. 3, SAGE Publishing, New York, 2018.

⁹ Thomas Jacobsen, *Bridging the Arts and Sciences: A Framework for the Psychology of Aesthetics*, „Leonardo”, vol. 39, nr. 2, MIT Press, Cambridge, 2006, pp. 155-162.

¹⁰ Nicolas Bullot, Rolf Reber, *The artful mind meets art history: toward a psycho-historical framework for the science of art appreciation*, „Behavioral and Brain Sciences”, vol. 36, nr. 2, Cambridge University Press, Cambridge, 2013, pp. 123-137.

¹¹ Semir Zeki, *Clive Bell's "Significant Form" and the neurobiology of aesthetics*, „Frontiers in Human Neuroscience”, vol. 7, nr. 730, Frontiers Media S.A., Lausanne, 2013.

artă, cât și cercetătorii, au probleme în izolarea acestui concept și nu reușesc să elaboreze nici măcar caracteristicile sale de bază. Să nu uităm că, până în acest moment, nu a fost obținută o definiție unificată, coerentă și stabilă, nici măcar pentru noțiuni folosite de umanitate de mii de ani, cum ar fi „operă de artă” sau „frumusețe”, definițiile de până acum fiind foarte evazive. În acest context, Christoph Redies, expert în biofizică și științe cognitive, a realizat în 2015 un studiu¹² care propune un model unificat al celor două teorii. Pentru că experimentele și testele științifice realizate în ultimele trei decenii au relevat că ambele teorii conțin elemente valoroase, demonstrate și construite riguros, Redies a considerat foarte viabilă existența unui model unificat (diagrama din fig. 3.00), capabil să explice variabilele contestate de susținători, conținute de ambele teorii.

Ideea de bază a acestuia este că, de fapt, au loc două procese care se desfășoară în paralel și independent. Astfel, există o experiență estetică senzorială, obținută extrem de rapid (între 50 și 1000 de milisecunde, vezi studiul lui Kana Schwabe¹³), bazată pe analiza sumară a atributele stimulilor vizuali care definesc imaginea (de la formă spre ansamblu), orientată procesual de sus în jos¹⁴. Această procesare de tip perceptual se bazează pe forma vizuală intrinsecă a imaginii (care poate să fie sau nu frumoasă).

Dacă imaginea are calități estetice reale și ușor de perceput, se declanșează un mecanism cognitiv superior care o reanalizează. În paralel cu acest proces, se desfășoară un al doilea tip de experiență, de data aceasta cognitivă, care apelează bagajul cultural al lectorului, dar și informațiile contextuale ale imaginii lecturate (proces de tip top-bottom). Dacă rezultatele celor două procese ajung să rezoneze, ia naștere experiența estetică.

¹² Christoph Redies, *Combining universal beauty and cultural context in a unifying model of visual aesthetic experience*, „Frontiers in Human Neuroscience”, vol. 9, nr. 218, Frontiers Media S.A., Lausanne, 2015.

¹³ Kana Schwabe (ș.a), *Gist Perception of Image Composition in Abstract Artworks*, „i-Perception”, vol. 9, nr. 3, SAGE Publishing, New York, 2018.

¹⁴ În neurobiologie, specialiștii împart procesele cognitive în două tipuri majore, în funcție de direcția de procesare a informației. Primul tip este reprezentat de *procesarea de jos în sus* (în engl. *bottom-up processing* sau *down-top processing*) și este un tip de procesare care se amorsează din momentul primirii informațiilor de intrare (stimulii), iar procesul cognitiv începe cu analiza acestor stimuli; în cazul percepției vizuale traseul este de la retină către cortexul vizual. În acest tip de procesare, analiza informațiilor se face în cascadă, fiecare nivel de procesare al informațiilor fiind mai complex decât precedentul. Cel de-al doilea tip este reprezentat de *procesarea de sus în jos* (în engl. *top-down processing* sau *top-bottom processing*). În acest caz, mecanismele cognitive folosesc informații adiționale, contextuale, complexe, pentru recunoașterea unor tipare sau modele de informații de bază. De exemplu, atunci când citim o propoziție în care nu recunoaștem un cuvânt, folosind informațiile contextuale (furnizate de celelalte cuvinte folosite în propoziție) putem decoda înțelesul cuvântului necunoscut.

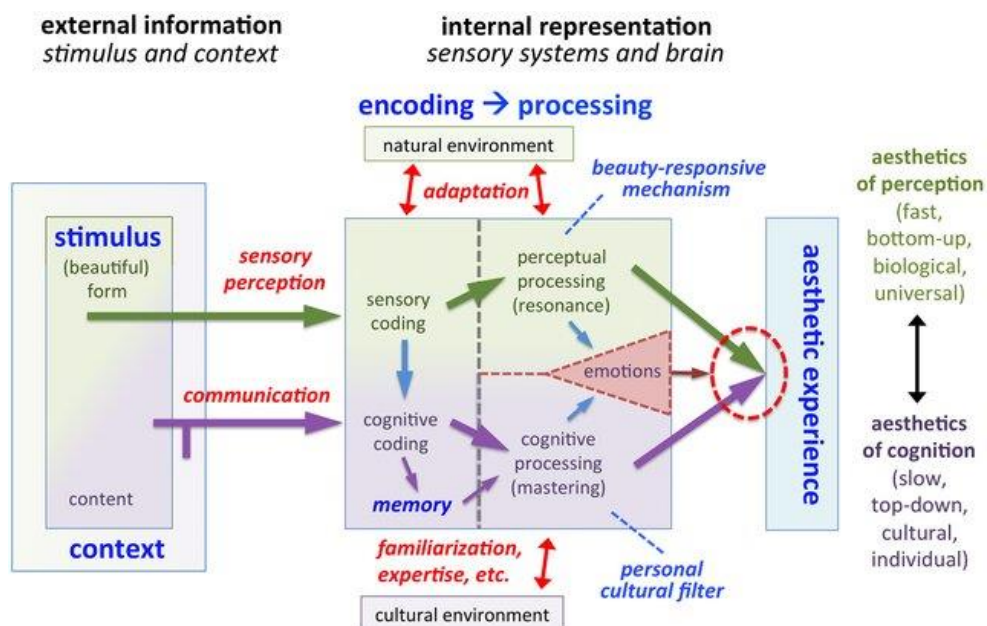


Fig. 3.00 Modelul cognitiv al dobândirii experienței estetice (sursă: Christoph Redies, Combining universal beauty and cultural context in a unifying model of visual aesthetic experience, „Frontiers in Human Neuroscience”, vol. 9, nr. 218, Frontiers Media S.A., Lausanne, 2015)

Ceea ce definește imaginea ca artă vizuală este capacitatea acesteia de a exista ca modalitate de acumulare informațională, reprezentare și reflectare a unei realități, iar creația imaginii este o activitate umană făuritoare de valoare, ce satisface setea de cunoaștere, de frumos sau de comunicare a fiecăruia dintre noi. Elementele de limbaj specifice și mijloacele de expresie plastică ce intră în amalgamul ce plămădește imaginea, ca artă, se metamorfozează într-o substanță artistică activă, cu o puternică iradiere estetică, pe măsură ce acestea sunt încorporate și transfigurate artistic, transformând-o într-o autentică valoare estetică cu capacitate de comunicare superioară.

În condițiile în care elaborarea arhitecturii plastice a imaginii este riguroasă, adânc cercetată și bine organizată, unitatea funcțiilor intrinsece devine indestructibilă și îi conferă o structură omogenă, coerentă, cu structuri ordonate. De aici, rezultă caracterul organic specific imaginii cu valențe de artă, care generează mutații elocvente ale elementelor care stau la baza constituției sale, le înobilează sau le transfigurează. În acest caz, căpătând o fundamentare estetică și declanșând un nou stadiu de raportare a omului la univers, imaginea devine aptă să exprime valorile unor câmpuri raționale sau afective. Este limpede că în elaborarea imaginii, ca element fundamental de comunicare angrenat în complexul mecanism de funcționare al produsului de sorginte cinematografică – filmul, trebuie să primeze îndeplinirea caracteristicilor de ordin estetic, educativ și cognitiv.

În studiul său, intitulat *Estetica*¹⁵, Tudor Vianu afirmă despre artă că „în timp ce partea cea mai însemnată a produselor muncii omenești rămân la un nivel foarte redus de perfecțiune, există o categorie anumită de opere care realizează perfecțiunea cea mai înaltă pe care omul o poate atinge. Operele de artă, considerate ca pure organizări estetice, sunt rezultatele cele mai autonome ale muncii omenești. Convergența elementelor ei, unitatea, izolarea ei ideală în mijlocul realizat îi conferă o independență deopotrivă cu aceea a cosmosului în totalitatea lui. Prin aceste caractere, arta devine un ideal al tuturor activităților omenești. Arta este idealul întregii tehnici omenești, dar, în același timp, ea este produsul tehnic care a atins perfecțiunea naturii”.

Indiferent cum circumscriem arta imaginii de film în teoriile care studiază funcționalitățile și structurile artei, pe de o parte în planul teoriei „artă pentru artă”, raportând-o numai la sine și scoțând-o în afara universului social care o generează sau, pe de altă parte, în planul teoriei „artă pentru tendință”, în acest caz fiind o expresie a unei atitudini sociale și ideologice, într-un final, scopul este același: generarea unor răspunsuri cognitive coerente, stabile și edificatoare în conștientul lectorului vizual – spectatorul. Arta cinematografică se exprimă, în primul rând, prin imagine, așa cum gândirea filosofică se exprimă prin intermediul conceptelor, iar științele prin intermediul noțiunilor matematice, fizice, chimice etc. Încărcătura ideatică și emoțională a imaginii, pentru a fi viabilă, trebuie să poată produce semnificații cognitive importante (rezultate în urma executării proceselor descrise în primul capitol). Putem vorbi de o anumită calitate artistică a imaginii numai în momentul în care aceasta reușește să transforme realul concret de tip senzorial într-un element artistic transfigurator.

Așa cum am concluzionat în capitolul doi, studiind reprezentarea cognitivă a imaginii, în momentul în care vorbim despre o artă eminentă vizuală, așa cum este și cinematografia, nu mai vorbim doar de percepția formelor din imagine, ci de percepția semnificațiilor acestor forme, luate atât separat, cât și la nivel global, adică la nivelul compoziției, în ansamblu. Imaginea cu reale calități estetice și plastice, respectiv cu o mare capacitate de generare, codificare, transport și comunicare a unui mesaj, este reprezentată vizual de un melanj sofisticat între realul concret și realul abstract, reconstruit.

Acest amestec se manifestă încă de la nivelul semnului, acel element primordial care construiește infrastructura oricărui edificiu estetic. Deși operează pe tărâmul realității, cu forme concrete, reale, imaginea de film trebuie să implice în mod obligatoriu abstractizarea, pentru a profita din plin de procesele cognitive din palierul II. Arta imaginii presupune construirea unei sinteze între sensibil, afectiv și rațional. Sau, așa cum afirma Benedetto Croce¹⁶ în lucrarea sa „*Estetica privită ca*

¹⁵ Tudor Vianu, *Estetica*, Ed. Orizonturi, București, 2011, p. 45.

¹⁶ Benedetto Croce (n. 25.02.1866 - d. 20.11.1952) - critic, estetician, filozof idealist și politician italian. A scris numeroase lucrări de filozofia istoriei și de estetică. A avut o influență considerabilă asupra altor intelectuali italieni. Între 1949 și 1952, Croce a fost președintele PEN International (o asociație internațională a scriitorilor). Scrierile sale au fost deosebit de apreciate, fiind nominalizate la Premiul Nobel pentru literatură de șaisprezece ori..

*știință a expresiei și lingvistică generală*¹⁷, “imaginea artistică se realizează în momentul în care sensibilul se unește cu inteligibilul și reprezintă o idee”.

Publicul spectator al filmului modern este invitat la a iniția procese de reprezentare, făcând un efort de imaginație și creativitate mult mai mare față de situațiile din trecutul cinematografiei, pentru că mulți dintre creatorii filmelor ultimelor decenii compun din ce în ce mai des imagini care, din punct de vedere al reprezentării cognitive, ridică probleme deosebite.

Transformarea mijloacelor de producție a filmului din ultimele decenii a adus cu sine și o transformare a modului în care este gândit cadrajul și compozițiile integrate, stimulând spre o evoluție firească și toate mijloacele de expresie plastică, pentru a căror elaborare dispunem acum de un instrumentar tehnic complex, care oferă posibilități superioare de construcție artistică a imaginii. Problema este că aceste transformări preced (din păcate cu mult timp) evoluția și transformările modurilor de receptare artistică ale publicului spectator. Publicul nu-și poate reprograma cu ușurință aceste mecanisme (educate pe parcursul unor zeci de ani), iar transformările necesită un timp îndelungat. Lentoarea acestui proces de evoluție duce, până la urmă, la un anumit tip de dezrădăcinare a competenței lectorului vizual în analiza calității artistice a imaginii de film, așa cum se întâmplă, de altfel, în toate domeniile artelor vizuale.

Schimbarea codurilor sociale interiorizate de fiecare individ, cele care permiteau un anumit tip de competențe, adânc înrădăcinate în memorie și care funcționau în mod transparent, inconștient, necesită un anumit timp pentru interiorizarea altor seturi de coduri (și chiar simboluri), care le vor substitui pe cele vechi. Astfel de dificultăți de interpretare au apărut cu precădere în ultimele decenii în pictură, sculptură, grafică sau fotografie. Uitându-ne peste datele istorice ale marilor curente artistice, constatăm că, dacă până la sfârșitul secolului XIX artele vizuale sufereau un impact major în schimbarea fundamentală a conceptelor o dată la un secol sau chiar mai rar, secolul XX a produs astfel de schimbări majore de paradigmă la fiecare 20-25 de ani. Firesc, și arta cinematografică, deși mult mai tânără, a trecut prin asemenea schimbări.

1.1 DETERMINĂRI CONCEPTUALE ÎN ARHITECTURA

CADRULUI. SPAȚIUL FILMIC

Cadrul cinematografic este un concept plastic coordonat de două seturi de condiții: unul de ordin informațional și unul de ordin plastic-estetic. Operația de cadraj presupune separarea din mediul înconjurător a unui spațiu cu dimensiuni finite în stânga, dreapta, sus și jos și finite sau infinite în adâncime. Infinitul din adâncime este, totuși, o noțiune destul de relativă, deoarece adâncimea poate fi limitată (de un

¹⁷ Benedetto Croce, *Estetica privită ca știință a expresiei și lingvistică generală*, Ed. Univers, București, 1971, p. 121.

perete, de linia orizontului etc.) dar, în accepția generală, spațiul nu este limitat în adâncime de operațiunea de cadraj, ci de elemente de natură fizică, dispuse în profunzimea spațiului încadrat. Cadru cinematografic desemnează spațiul ambiant în care există și evoluează un subiect, fiind un semnificant al locului de vedere a unei instanțe de tip narativ și, concomitent, a unei enunțări.

Din punct de vedere al geometriei vizuale, cadrul este proiecția bidimensională, între anumite limite fizice, a unui spațiu tridimensional (pentru că cinematograful proiectează imagine bidimensională). Limitele acestei proiecții sunt coerente, intenționate, raționalizate și sunt condiționate de o serie de cerințe, comportându-se asemenea unui container care cuprinde toate informațiile vizuale necesare pentru amorsarea mecanismul atenției, pentru a-l dirija conform unui anumit scop și pentru a manipula percepția vizuală în sensul obținerii unei reprezentări cognitive conforme unei idei regizorale. Prin operația de cadraj raportăm cadrul sau planul cinematografic la subiectul ales.

Spre deosebire de artele vizuale care implică analiza cognitivă a unei singure reprezentări vizuale (este ca și cum am spune că analizează un singur cadru), în care acțiunea este comprimată și înghețată într-o unitate de timp și loc (fotografia, pictura, desenul, grafica, gravura etc.), cinematograful presupune o analiză mai complexă în care, în locul percepției unei singure acțiuni înghețată în timp și spațiu, are loc o percepție în cascadă a unei succesiuni rapide de cadre, cu conținut și limite variabile (vorbim despre ambele tipuri de înlănțuiri: înlănțuirea din etapa de filmare, a celor x cadre pe secundă și înlănțuirea ulterioară a planurilor, prin montaj).

În acest caz, capacitatea sistemului de percepție vizuală de a asigura transformarea stimulilor vizuali receptați în informație cognitivă este împinsă către limitele sale, spre deosebire de cazul celorlalte arte vizuale, care propun un singur cadru, iar lectorul vizual are timp suficient pentru analiză, contemplare, decodificare și înțelegere a sensurilor, semnificațiilor și mesajelor, construind o reprezentare stabilă și coerentă.

Limitele sistemului perceptiv ne indică cel mai important motiv pentru care cadrajul și compoziția care stă la baza organizării planului cinematografic au o importanță vitală în mecanismul receptării: fără un construct vizual, bazat pe o arhitectură judicios proiectată, execuția și rezultatele proceselor perceptiv și de reprezentare cognitivă sunt alterate atât de puternic, încât reprezentarea va avea o formă aleatorie, diferită de intenția realizatorului. Înțelegem că nu este suficient ca lectorul vizual să perceapă corect conținutul unui cadru și compoziția acestuia, ci să și înțeleagă perfect mesajul încapsulat în acest container vizual. Ori, din cauza înlănțuirii rapide a cadrelor, pentru că acest lucru presupune procesarea unei cantități uriașe de informații, sistemul percepției nu permite întotdeauna executarea cu acuratețe a acestor procese. Situația devine și mai complicată pentru că fiecare cadru, fiecare compoziție per cadru și fiecare perspectivă cinetică sunt elemente parțiale ale unui întreg complex, iar aceste, elemente judecate în ansamblu, construiesc alte înțelesuri față de cele ale fiecărui cadru în parte.

Să facem un exercițiu comparativ: care este diferența dintre nivelul de comprehensiune implicat în decodificarea mesajului unei picturi sau fotografii față

de cea a unei sculpturi? Pictura este un plan-cadru bidimensional cu limite și conținut perfect stabile. Analiza este simplă și nu implică decât o analiză realizată dintr-o singură perspectivă, cea frontală, cea mai simplă.

Mecanismul percepției și sistemul de deciptare a codurilor vizuale integrate nu necesită schimbarea punctului de stație și, implicit, schimbarea perspectivei lectorului vizual, pentru că aceasta este congruentă cu perspectiva artistului creator. În schimb, o sculptură este o reprezentare tridimensională a unei forme, iar analiza vizuală are un alt tipar de execuție, mult mai complex, deoarece obținerea informațiilor și indiciilor vizuale care privesc formele tridimensionale necesită alte acțiuni din partea lectorului vizual. Pentru o percepție completă și acurată, este absolut necesară schimbarea perspectivelor de analiză vizuală, deci a punctului de stație, succesiv, de jur împrejurul lucrării. Ca atare, este obligatorie parcurgerea tuturor stărilor perspectivei conice - frontală, frontal-laterală (cel puțin din cele patru direcții carteziene) și, eventual, pe tablouri înclinat ascendent și înclinat descendent.

Prin schimbarea perspectivelor, sistemul perceptiv își acoperă nevoia de informații și indicii vizuale pentru a identifica și recunoaște perfect forma tridimensională. Pe măsură ce procesul scanării vizuale a formei se execută, în memoria noastră se asamblează, cadru cu cadru – de fapt, perspectivă după perspectivă, „filmul” definitiv al formei. Concomitent, prin decodificarea succesivă a simbolurilor și codurilor încorporate, se declanșează și geneza unei reprezentări cognitive și ideea despre mesajul încapsulat în lucrarea analizată. Putem observa similitudinea dintre procesul de analiză a unei sculpturi tridimensionale cu cel al înlănțuirii de cadre pe care o presupune filmul cinematografic și diferite de analiza unei fotografii sau a unei picturi.

Cercetătorul canadian Daniel Ellis Berlyne¹⁸, în lucrarea „*Ends and Means of Experimental Aesthetics*”¹⁹, demonstrează că proprietățile colative ale structurii estetice a cadrului și a formelor incluse în compoziția acestuia manifestă trei perechi de proprietăți duale. Astfel, acesta definește cele trei perechi de elemente caracterizante ale stimulului vizual: *noutate-banalitate*, *ambiguitate-acuratețe* și *complexitate-simplitate*. Toate acestea acționează în mod direct asupra felului în care receptăm imaginea, amplificând sau reducând interesul, respectiv stimulând sau nu intuiția estetică.

În acest sens, o serie de cercetări experimentale realizate de R. Rensink²⁰, J.

¹⁸ Daniel Ellis Berlyne (n. 25 apr. 1924 – d. 2 nov. 1976) - psiholog și profesor de origine canadiană. A predat la Universitatea din Toronto, Universitatea din Aberdeen și Universitatea din Boston. Activitatea sa de cercetare a cuprins domeniile psihologiei experimentale și exploratorii. A efectuat cercetări despre modul în care formele fizice, obiectele și experiențele realității vizuale influențează mecanismele atenției sau declanșarea interesului și curiozității.

¹⁹ Daniel Berlyne, *Ends and Means of Experimental Aesthetics*, „Canadian Journal of Psychology”, vol. 26, nr. 4, American Psychological Association, Washington, 1972, pp. 303-325.

²⁰ Ronald Rensink (ș.a) *To see or not to see: The need for attention to perceive changes in scenes*, „Psychological Science”, vol. 8, SAGE Publishing, New York, 1997, pp. 368-373.

Driver²¹, M. Greene și A. Oliva²², M. Posner²³ au dovedit că șabloanele vizuale (engl. *pattern*) repetitive nu sunt suficient de puternice pentru a activa mecanismul atenției și nu stimulează actul receptării. Orice întrerupere a monotoniei compoziționale a cadrului (modificarea modelului vizual care trece de la banal sau obișnuit la noutate sau nefiresc), în schimb, produce o activare rapidă a mecanismelor mai sus menționate, intrând în funcțiune și intuiția estetică.

Dar, cel mai important aspect al fenomenului este acela că activarea și executarea mecanismelor atenției și percepției vizuale cresc în ceea ce privește intensitatea și acuratețea proceselor odată cu creșterea condiției estetice a arhitecturii vizuale din câmpul stimulat. Cu alte cuvinte, banalitatea constructelor compoziționale ale cadrului – pentru că despre acestea este vorba – beneficiază de un răspuns și o finalitate de natură cognitivă mult mai slabe decât compozițiile neobișnuite, puternice, riguros construite, cu un nivel estetic superior. Discutăm, de fapt, de așa-numitele clișee vizuale care, în cazul omului modern, asaltat din toate direcțiile de milioane de imagini parvenite prin aproape toate mijloacele de comunicare (cinematografie, televiziune, internet), nu mai reușesc să producă reacții emoționale consistente.

În acest moment, devine imperios necesar ca arhitectura compozițională a cadrului să treacă, din punct de vedere conceptual, pe un palier superior, în care se încearcă tocmai excluderea a ceea ce înseamnă clișeu sau banalitate. În același timp, a fost relevat și faptul (intuit de altfel, de multă vreme, de specialiștii imaginii) că experiența și instrucția personală, orizontul cultural și fondul apercceptiv estetic ale lectorului vizual au o mare importanță. Desăvârșirea mecanismului reprezentării imaginii, la cel mai înalt nivel al cogniției, nu se poate înfăptui fără aportul unui minim set de cunoștințe, iar lipsa de experiență a lectorului vizual duce inevitabil la o decodificare mai slabă a compoziției imaginii.

În ceea ce privește perechea de caracteristici compozițional-vizuale, *complexitate - simplitate*, studiile experimentale au demonstrat că plăcerea estetică este afectată de gradul de complexitate. Astfel, se observă o creștere a plăcerii estetice simultan cu creșterea complexității cadrului, până la un anumit nivel, după care aceasta începe să scadă. Complexitatea compozițională și plastică a cadrului provoacă creșteri ale atenției și ale gradului de interes până în momentul în care aceasta atinge un anumit prag critic.

Din acest punct, din cauza numărului mare de elemente compoziționale care trebuie discriminate, identificate și recunoscute, sistemul percepției vizuale intră într-o stare secundară de execuție, în care exclude toate elementele neimportante și selectează doar elementele care solicită cel mai mult mecanismul atenției (de

²¹ Jon Driver, *A selective review of selective attention research from the past century*, „British Journal of Psychology”, vol. 29, part. I, Wiley-Blackwell, Hoboken, 2001, pp. 53-78.

²² Michelle Greene, Aude Oliva, *Recognition of natural scenes from global properties: Seeing the forest without representing the trees*, „Cognitive Psychology”, vol. 58, nr. 2, Elsevier Publisher Inc., Amsterdam, 2009, pp. 137-176.

²³ Michael Posner, *Orienting of attention*, „The Quarterly journal of experimental psychology”, vol. 32, nr. 1, Taylor & Francis Group, Abingdon-on-Thames, 1980, pp. 3-25.

exemplu, elementele cel mai bine iluminate, cele clare, cu cele mai active contraste, cu dinamici mai vii, cu cromatici mai pronunțate, cu texturile cele mai ruogoase etc.). Rezultatul acestei faze de execuție implică o diluare a atenției și a concentrării, iar plăcerea estetică scade vertiginos.

În acest context, am realizat un prim experiment care să releve ordinea de scanare a elementelor sau zonelor importante din interiorul unei compoziții. Astfel, pentru a măsura dinamica procesuală a imaginii în funcție de gradul de iluminare, am realizat testul **T_CV_00**. Am folosit pentru marcarea traseului sacadelor pachetul software Kinovea, care permite urmărirea și marcarea mișcărilor globilor oculari pe imaginea de test (*marker* și *automat trace*). Imaginea din fig. 3.1 conține un complex vizual cu mai multe forme și zone puternic iluminate (până la ardere), zone slab iluminate, unde se disting mai puține detalii, respectiv zone complet întunecate, unde nu se disting deloc forme sau detalii vizuale.

TEST T_CV_00

IPOTEZĂ: Zonele mai bine iluminate într-o imagine sunt analizate prioritar de mecanismul percepției vizuale		
TEST	CHESTIONAR	TABELE, GRAFICE
<ul style="list-style-type: none"> - Participanții vor privi timp de 30 de secunde imaginea din fig. 3.1 și va nota în formular ordinea succesivă în care a analizat fiecare zonă a imaginii. - Eșantion de 30 de subiecți (15 de sex masculin, 15 de sex feminin, vârste între 20-45 ani). - 7 subiecți aleși prin randomizare, pentru care a fost înregistrată imaginea video a globilor oculari, procesată cu softul Kinovea, în vederea marcării punctelor de focalizare și traseul parcurs de punctul de focalizare. 	<p>Chestionar C1_T_CV_00</p> <p>Sarcină: notați în tabel în ordinea interesului zonele pe care le-ați analizat în imaginea de test.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabel rezultate T_CV_00 - Notele din tabel exprimă nivelul priorității de analiză perceptuală. - Testul s-a desfășurat în condițiile tehnice și conform metodologiei elaborate în Cap.4.

În imaginea din fig. 3.2 și în tabelul T1_T_CV_00 sunt reprezentate rezultatele testului, cu zonele identificate de participanții la test, în ordinea procesării lor (zonele în care pot fi discriminate formele sunt marcate cu galben, iar cele în care nu pot fi discriminate niciun fel de forme sunt marcate cu chenar roșu). Marcarea notelor pentru fiecare zonă se bazează pe media aritmetică a notelor obținute în urma testului.

Observăm că mecanismul atenției (și, în consecință, cel al percepției), se va activa mai întâi pentru zonele/formele cel mai ușor de discriminat (mai bine iluminate, contrastante), iar procesul se execută pentru fiecare dintre aceste forme în funcție de calitatea atributelor sale vizuale (luminozitate, contrast, claritate). Imaginea din fig. 3.3 prezintă suprapunerile traseelor mișcărilor sacadice pentru 7 subiecți testați, care ne confirmă tendința concentrării focalizării pe zonele luminoase, cu detalii mai multe, iar punctul de focalizare inițial a fost marcat cu o stea albă. Fiecare culoare corespunde unuia dintre cei 7 subiecți.



Fig. 3.1 Imagine pentru testul T_CV_00

Din analiza rezultatelor, constatăm că zonele complet lipsite de lumină, fără detalii de identificare a formelor conținute, în marea majoritate a cazurilor nu sunt analizate de subiecți. Observăm că zonele 12, 13 și 14 nu sunt analizate aproape deloc, pentru că aici lipsesc detaliile sau indiciile vizuale. Mecanismul atenției a evitat comanda proceselor perceptiv pentru aceste zone.

Constatăm că, cu cât calitatea parametrilor vizuali cantitativi și calitativi (luminozitate, claritate, contrast) este mai bună, cu atât zonele sunt prioritar analizate. Acest test ilustrează importanța manipulării luminii ca mijloc de expresie fundamental în realizarea arhitecturii compoziționale a imaginii, deoarece lumina, în funcție de cum este parametrizată, poate controla decisiv procesul atenției, procesul percepției vizuale a formelor și, evident, formarea reprezentării cognitive. D. E. Berlyne, un cercetător deseori citat în articolele American Psychological Association, în lucrarea sa, „*The semantic differential and other measures of reaction to visual complexity*”²⁴, constata experimental ca plăcerea estetică generată de lectura unei compoziții vizuale este puternic afectată de complexitatea sa arhitecturală, dar un grad maxim de plăcere va corespunde unui grad relativ moderat de complexitate. Lectorul vizual, având de ales între două cadre de complexitate diferită, va alege întotdeauna cadrul mai complex, pentru că îl consideră mai expresiv și interesant.

În graficul din fig. 3.4, având ca bază de lucru statisticile rezultate din observațiile testelor realizate de cercetătorii menționați, observăm cele trei paliere de evoluție a plăcerii estetice a eșantionului de subiecți. În cadrul cercetărilor a fost relevat faptul că, din numărul total de subiecți supuși testelor, doar 30% au preferat

²⁴ Daniel Berlyne, *The semantic differential and other measures of reaction to visual complexity*, „Canadian Journal of Psychology”, vol 20, nr. 2, American Psychological Association, Washington, 1966, pp. 125-135

o valoare mai scăzută a complexității compoziționale a cadrelor vizionate în cadrul testelor.

SUBIECTI	ZONA IDENTIFICATĂ													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ORDINEA DE ANALIZĂ VIZUALĂ A ZONEI													
1	1	2	4	3	5	1	7	9	8	10	11	12	13	
2	1	2	3	4	6	5	8	7	10	11	9	12		
3	1	2	3	4	5	1	7	9	8	10	11			
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5	1	3	2	4	5	2	7	8	10	11	9	12	13	14
6	1	2	3	4	5	7	6	8	11	10	9			
7	1	2	3	5	4	6	8	7	9	11	10	12		
8	1	2	3	5	4	6	8	7	9	10	11			
9	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
10	1	2	3	4	5	6	7	8	11	9	10	12		
11	1	2	3	4	5	7	6	9	10	8	11			
12	1	2	3	4	5	8	7	6	9	10	11	13	12	
13	2	1	3	4	6	5	7	8	9	10	10	12		
14	1	3	2	4	5	6	7	8	10	9	11	12	13	
15	1	2	3	4	5	7	6	8	9	10	11			
16	1	3	2	4	5	6	7	9	10	8	11	12	13	
17	1	3	2	4	5	6	7	9	11	8	10	12		
18	1	2	3	4	5	6	7	1	8	9	11			
19	1	2	3	4	5	7	6	9	10	8	11	12	13	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	11	9	10	12	13	
21	1	2	3	4	6	7	5	8	9	10	12	11		
22	1	2	4	3	6	5	1	7	11	9	8	12	13	
23	1	2	3	4	5	6	7	8	11	9	10			
24	1	2	4	3	5	7	6	1	9	8	11	13		
25	2	1	3	4	5	6	7	9	10	8	11	12	14	13
26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	10	12	13	
27	1	2	3	4	5	6	7	1	8	9	11			
28	1	3	2	5	4	6	7	8	11	9	10			
29	1	2	3	4	5	7	6	8	9	10	11	13	12	
30	2	1	3	4	5	6	8	7	9	11	10	12	13	

Tabel T1_T_CV_00 (M-masculin, F-feminin)

Și cercetătorul Michael Eysenck²⁵, prin studiul²⁶ său din 1990, a demonstrat că formele compoziționale cu o estetică elaborată sunt mai apreciate și considerate mai plăcute de către majoritatea subiecților angajați în testele sale. Concluziile

²⁵ Michael Eysenck (n. 8 feb. 1944) – important psiholog de origine britanică, cu cercetări în domeniul inteligenței, personalității și anxietății. Profesor emerit la Universitatea din Londra.

²⁶ Michael Eysenck, Mark Keane, *Cognitive psychology*, ed. a VI-a, Psychology Press, Hove, 2013, p. 489