

Universitatea Națională de Arte din București

Rezumatul tezei de doctorat

Constante ale expresiei în pictura de avangardă din prima
jumătate a sec. al XX-lea

Profesor coordonator:

Prof. univ. dr. Cătălin Mihai Bălescu

Absolvent:

Năstase Ștefana

București

2026

CUVINTE CHEIE

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

PREZENTAREA SINTETICĂ A CAPITOLELOR TEZEI DE DOCTORAT

BIBLIOGRAFIE

CUVINTE CHEIE

Secolul al XX-lea

Avangardă

Dadaism

Evoluție tehnologică

Manifest artistic

Arhivă digitală

Bază de date

Cluster/clustering

Raporturi cantitative

Structură geometrică

Consonanțe muzicale

Bidimensionalitate

A patra dimensiune

Echivalențe plastice

Cuprins

1. Introducere. Obiectivele cercetării doctorale.....	1
2. Lev Manovich – baza de date și obiectul digital.....	12
3. Formă și mesaj în pictura de la începutul secolului al XX-lea. Modele de clasificare.....	22
3.1. Clasificarea istorică	23
3.1.1. Caracterul geometric și caracterul nongeometric al formelor	44
3.1.2. Raportarea la mediul socio-cultural. Clasificarea lucrărilor din perspectiva tematică: figurativ sau nonfigurativ.....	62
4. Constanțe expresive în pictura de la începutul secolului al XX-lea.....	71
4.1. Constanțe cantitative.....	71
4.1.1 Similitudini cantitative pe 4 și 6 niveluri tonale.....	85
4.1.2. Egalități cantitative sau dominantă tonală.....	112
4.1.3 Principii cantitative.....	160
4.1.4 Studiu de caz: Pablo Picasso.....	178
4.2 Constanțe geometrice.....	189
4.2.1 Secțiunea de aur.....	195
4.2.2 Consonanțe muzicale.....	207
5. Clustere finale: constanțe cantitative + constanțe geometrice.....	218
Concluzie.....	241
Constanțe de expresie în proiectul personal.....	246
Bibliografie.....	265
Anexe.....	267

Capitolul I. Introducere. Obiectivele cercetării doctorale.

Obiectivul cercetării doctorale este acela de a demonstra, pe baza unor analize cantitativ-statistice, faptul că în pictura de avangardă de la începutul secolului al XX-lea există o serie de constante de expresie, cantitative și geometrice, în ciuda diferențelor care se regăsesc la nivelul ideatic al manifestelor, articolelor și însemnărilor pictorilor reprezentanți ai mișcărilor artistice apărute în această perioadă. Cu ajutorul aplicației 3a, structurile generale ale imaginii devin accesibile, constantele expresive ușor perceptibile, rezultatele obținute prin intermediul aplicației servind ca argument demonstrativ pentru observații de ordin speculativ.

Curențele artistice la care fac referire în această lucrare sunt: Fovism, Expresionism (grupările *Die Brücke*, *Der Blaue Reiter*), Cubism, Futurism, Orfism, Raionism, Dadaism, Suprematism, Constructivism, Productivism, grupul *De Stijl* (Neoplasticism, Artă concretă), Școala de Arte și design *Bauhaus*, mișcarea *Noua Obiectivitate*, Suprerealism. Mă voi referi la perioada cuprinsă între anul 1900 (1905 este anul în care se conturează oficial prima mișcare de avangardă, fovismul) și anul 1940 (1937 este anul în care Picasso finalizează lucrarea *Bombardamentul Guernicăi*, operă cu care se încheie perioada mișcărilor de avangardă, conform părerii istoricului Mario de Micheli)¹.

În prima etapă a cercetării am analizat intuitiv lucrările, identificând aspecte de natură cromatică, formală și compozițională. În stabilirea și clasificarea acestor aspecte am avut în vedere parametri expresivi formulați antitetic în modelul de analiză a imaginilor de către Heinrich Wölfflin în lucrarea sa *Principii fundamentale ale istoriei artei*: liniar – pictural, bidimensionalitate – profunzime, formă închisă – formă deschisă, pluralitate – unitate, claritate absolută – claritate relativă. Astfel am stabilit trei tipuri de modele de clasificare care fac referire la contextul istoric în care a apărut fiecare mișcare de avangardă și la caracteristicile gramatical-sintactice care definesc pictura fiecărui curent de avangardă în parte: clasificarea istorică; clasificarea în funcție de caracterul geometric/nongeometric al formelor; clasificarea din perspectiva caracterului figurativ/nonfigurativ al imaginilor.

Ulterior, după formarea unei baze de date provizorii, am utilizat analiza cantitativă separată. Am alcătuit o bază de date de 1.025 de imagini, din care, prin aplicarea filtrelor specifice programului 3a, au rezultat clusterelor finale cu cele mai multe constante de expresie. Aceste clusterelor au fost analizate și restructurate conform modelelor de clasificare, în urma

¹ Mario de Micheli, *Avangarda artistică a secolului XX*, trad. Ilie Constantin, Ed. Meridiane, București, 1968, p.207: „Această operă încheie pozitiv perioada mișcărilor de avangardă, recapitulându-i postulatele formale și de conținut (...)”.

acestui proces fiind posibilă elaborarea concluziilor acestei teze.

Capitolul 2. Lev Manovich – baza de date și obiectul digital

În acest capitol am încercat să evidențiez asemănările dintre modalitățile de clasificare a imaginilor bazei de date în aplicația *3a* și modelul de gândire teoretic al pictorilor sec. al XX-lea concretizat în studii de atelier, lucrări teoretice și lucrări de artă. Această asociere dintre cele două forme de organizare a informației a ajutat nu doar la compunerea unei strategii de lucru în ceea ce privește analiza separată a imaginilor, ci și la alcătuirea unui demers al cercetării privit ca un proiect de creație în sine.

Aplicarea algoritmilor digitali care au la bază structurile de funcționare ale creierului uman rezultă în crearea obiectelor media care sunt alcătuite din unități structurale reprezentate de *pixeli, poligoane, caractere, scripturi (pixeli, polygons, characters, scripts)*². Așadar, unei lucrări de artă care e alcătuită la nivel structural din elementele de bază ale limbajului plastic, un obiect digital are la bază aceste unități structurale.

Lev Manovich descrie trei condiții principale pe care un sistem digital trebuie să le îndeplinească pentru ca rezultatele aplicării algoritmilor specifici să poată fi considerate obiecte digitale: structura numerică, funcția interactivă, un algoritm de funcționare care să imite procesul de creare a produsului real.

Rezultatul (clusterelor finale) la care se ajunge prin filtrarea imaginilor în programul *3a* îndeplinește toate condițiile enunțate de Lev Manovich în lucrarea *The Language of New Media* pentru a fi numit obiect digital (*media object*). Raporturile dintre tonuri sunt redate numeric în programul *3a*. Programul *3a* măsoară raporturile cantitative oferind rezultate numerice exacte cu ajutorul cărora se pot clasifica imaginile.

Scopul cercetării doctorale este acela de a descoperi o imagine sau un grup de imagini arhetipale care să definească cel mai bine caracteristicile principale ale picturii de avangardă din prima jumătate a sec. al XX-lea. Astfel, strategia de lucru în formarea clusterelor finale conține două procese de analiză: analiza imaginilor în mod individual și suprapunerea clusterelor în vederea reorganizării imaginilor în funcție de numitorul comun din punct de vedere cantitativ sau geometric. Aceste procese de selecție și organizare încadrează clusterelor finale în categoria obiectelor digitale, criteriul interactivității fiind îndeplinit.

² Lev Manovich, *op.cit.*, p.46, (trad. aut.).

Prin modul de operare cu informațiile digitale se ajunge la un nou tip de estetică a reprezentării. O altă formă pe care o poate lua obiectul digital și pe care am folosit-o ca punct de pornire în cercetarea doctorală este baza de date. Aceasta reprezintă o modalitate de a structura și de a accesa informația organizată conform anumitor criterii stabilite de cercetător: *A new way to experience ourselves and the whole world. („O nouă modalitate de a ne experimenta pe noi înșine și lumea întreagă”)*³.

Victoria Vesna susține că principala preocupare a oamenilor din diferite domenii culturale este acum organizarea și clasificarea datelor, iar rolul artiștilor este acela de a contura estetica noilor sisteme de acces, care pot avea o influență considerabilă asupra existenței umane. Andy Warhol, prin acțiunea de expunere a unor obiecte aflate în depozitul *RISD Museum*, intitulată *Raid the Icebox*, sau prin proiectul *Time Capsule*, precum și Marcel Duchamp, prin versiunile proiectului *Cutie verde (Green Box)*, sau lucrarea amplă *Chronofile* a lui Buckminster Fuller sunt exemple de artiști care au prefigurat și inspirat prin arta lor evoluția practicilor digitale. Acești artiști au conștientizat importanța arhivării sau organizării tematice a tuturor informațiilor referitoare la un anumit domeniu artistic, la un anumit artist sau la o perioadă istorică, prefigurând ceea ce astăzi numim baza de date.

Capitolul 3. Formă și mesaj în pictura de la începutul secolului al XX-lea. Modele de clasificare.

În cel de al treilea capitol am descris cele trei modele de clasificare stabilite în funcție de contextul istoric, de caracterul geometric/nongeometric al formelor, caracterul figurativ/nonfigurativ al picturilor specifice fiecărei mișcări de avangardă, fiecărui criteriu de clasificare fiindu-i dedicat câte un subcapitol.

Clasificarea istorică se referă la perioada apariției fiecărui curent în parte, la contextul sociocultural, precum și la spațiul geografic în care acestea s-au conturat. În acest subcapitol sunt prezentate și principiile manifestelor artistice care definesc fiecare mișcare de avangardă pentru a stabili diferențele conceptuale dintre mișcările de avangardă și pentru a afla, cu ajutorul programului *3a*, dacă constantele de expresie care definesc clusterelor finale se află în acord cu principiile artistice care conturează mișcările de avangardă prin manifeste, articole sau publicații.

Denumirea și recunoașterea oficială a grupului foviștilor au avut loc la *Salonul de*

³ Lev Manovich, *op.cit.*, p.219, (trad. aut.).

Toamnă din 1905. În același an se conturează la Dresda primul grup de expresioniști germani, *Die Brücke*, întâlnirea fondatorilor realizându-se încă din 1902.

Anul 1907 are o mare importanță din punctul de vedere al influențelor care încep să se exercite asupra concepției artistice a pictorilor cubiști: Bergson publică lucrarea *Evoluție creativă*, în care propune o nouă viziune asupra noțiunilor de spațiu și timp prin prisma căreia cubiștii vor reprezenta plastic cea de a patra dimensiune. În primul capitol al cărții *Méditations esthétiques*, Apollinaire prezintă principalele concepții care construiesc viziunea cubistă. Printre acestea se numără și ideea de unitate care trebuie să se regăsească la nivelul organizării compoziționale și cromatice a unei picturi.

La data de 20 februarie 1909, ziarul *Figaro* din Paris publică primul manifest futurist cu titlul *Fundarea și Manifestul futurismului*, redactat de Marinetti. Concepțiile antitraditionaliste vor fi reluate și în *Manifestul pictorilor futuriști*, și în *Manifestul tehnic al picturii futuriste* publicate în revista milaneză *Poesia* în anul 1910. În *Manifestul tehnic al pictorilor futuriști* din anul 1910 cei cinci semnatari (U. Boccioni, C. Carrà, L. Russolo, Giacomo Balla, Gino Severini) pledează pentru reprezentarea mișcării prin redarea „senzației dinamice eternizate ca atare.”⁴, prin culorile pure și divizionism.⁵

În anul 1913 a fost întemeiat grupul *Der Blaue Reiter* de către Kandinsky și Franz Marc la München și este format în urma sciziunii asociației *Die Neue Kunstlervereinigung (Noua alianță a artiștilor)*, întemeiată în 1909. Concepțiile artistice ale grupării *Der Blaue Reiter* sunt expuse în lucrarea colectivă *Almanahul călărețului albastru* publicat în anul 1912.

În anul 1913, anul în care se constituie la Londra curentul vorticismului la inițiativa artistului Wyndham Lewis și a poetului Ezra Pound. Manifestul vorticismului a fost publicat în revista *BLAST* și susține promovarea prin artă a ideii de dinamism, inovație, urbanizare. În Rusia este publicat *Manifestul raionismului*, creat de Larionov și Natalia Goncharova, Malevich expune *Pătratul negru pe fond alb*, iar în 1915 apare la Petersburg *Manifestul suprematismului*, la a cărui formă literară contribuise și Maiakovski. În același an, Malevich și Tatlin expun împreună la Sankt Petersburg.

În urma acestui eveniment apar divergențe de ordin teoretic în urma cărora Talin înființează mișcarea constructivistă. În 1920, anul primei activități dada la Paris, este publicat unul dintre cele mai importante studii suprematiste ale lui Malevich: *Suprematismul sau lumea nereprezentării* și *Manifestul realismului constructivist* semnat de N. Gabo și A. Pevsner.

⁴ *Idem*, p.336.

⁵ *Idem*, p.337: „Aceasta ne determină în mod firesc să tragem concluzia că nu poate exista pictură fără divizionism.”

În anul 1915 este publicat în Rusia *Manifestul picturii suprematiste*. Pentru Malevich arta nonobiectivă este cel mai potrivit mediu pentru un artist care dorește să dea formă „sensibilității pure.”⁶. În anul 1920, artiștii Gabo și Pevsner lansează *Manifestul realismului* în care se poziționează împotriva lui Tatlin și a celorlalți artiști implicați în problemele sociale și politice.

În timp ce în Rusia, în intervalul 1910-1914, aveau loc căutările suprematiste și constructiviste, în Olanda, Piet Mondrian își orienta interesul în aceeași direcție a eliminării reprezentărilor figurative din pictură cu ajutorul elementelor plastice de bază: liniile orizontale și verticale alături de culorile primare. În jurul anului 1917, din întâlnirea lui Mondrian cu Theo van Doesburg rezultă apariția revistei *De Stijl* la Leiden. *Primul manifest al neoplasticismului* apare în 1918, în numărul 2 al revistei *De Stijl*, iar *Al doilea manifest al neoplasticismului*, în numărul 3. În 1921 este redactat *Al treilea manifest al neoplasticismului*.

Cele trei studii fundamentale ale lui Mondrian vor fi editate la Paris în 1920 sub titlul *Neoplasticismul: principiu general al echivalenței plastice*. În 1925, Theo van Doesburg se detașează de neoplasticism, introducând prin *Manifestul artei concrete* din 1930 termenul de *artă concretă* – care, din punctul său de vedere, ar trebui să-l înlocuiască pe cel de *abstracționism*.

Cei trei teoreticieni, Mondrian, Klee și Kandinsky, vor deveni profesori ai școlii de la Bauhaus care va funcționa începând cu anul 1919. Această școală creată de W. Gropius își propunea să aducă mai aproape lumea artei de lumea producției industriale. Programul estetic propus în această școală își are sursele de inspirație în mișcarea *Arts and Crafts*, dar și în modelul asociației germane *Werkbund*, din care Gropius a făcut parte.

Suprerealismul se naște la Paris „chiar în sânul mișcării dadaist”⁷, inspirându-se din strategia de creație bazată pe dicteul subconștientului. Suprerealismul își propune să acceseze zonele subconștientului, în *Manifestul suprerealismului* din 1924. A. Breton aduce un elogiu „*automatismului psihic pur*”⁸ și „*dicteului gândirii*”⁹. Acești termeni se suprapun ideilor formulate de Tzara legate de automatismul gândirii: „*gândul se formează în gură*”¹⁰.

3.1.1. Caracterul geometric și caracterul nongeometric al formelor

Lucrările care prezintă o structură geometrică corespund stilului clasic propus de H.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Joseph E. Muller, *Istoria ilustrată a picturii*, Ed. Meridiane, București, 1968, p. 315.

⁸ Mario de Micheli, *op.cit.*, p.285.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ *Idem.*, p.165.

Wölfflin, în cartea *Principii fundamentale ale istoriei artelor*. Formele picturii stilului clasic sunt clar delimitate unele de celelalte și de fundal și prezintă un contur liniar care închide suprafețe bidimensionale. Stilul baroc se opune stilului clasic prin claritatea relativă a *formelor deschise* prin care pictorii surprind mișcarea în timp și spațiu a personajelor. În pictura barocă, formele și culorile fuzionează, se dezvoltă unele din celelalte pe baza contrastelor puternice dintre lumini și umbre. Pentru a scoate în evidență centrele de interes ale lucrării.

În acest capitol am arătat că în cadrul unei singure mișcări de avangardă pot exista imagini diferite din punct de vedere stilistic și structural. Atât caracterul geometric, cât și cel nongeometric, atât reprezentările figurative, cât și formele abstracte se regăsesc în picturi diferite care aparțin aceluiași curente artistice de avangardă.

Caracterul geometric este detectabil la nivelul formelor, cu precădere în pictura cubismului sintetic, în pictura unor importanți pictori futuriști precum Gino Severini, în pictura expresioniștilor precum Max Beckmann sau a picturii grupului Noua Obiectivitate, în pictura Suprematismului, Neoplasticismului, Constructivismului, a Suprerealismului iluzionist.

Caracterul nongeometric al formelor este vizibil, în etapa târzie a cubismului analitic în care formele își pierd conturul, fiind construite prin tușe divizioniste. În lucrările lui Braque și Picasso din perioada cubismului analitic, planurile de culoare se întrepătrund, conturul sub forma liniei nu mai însoțește formele în mod definitiv, acestea tinzând să fie exprimate ca elemente de limbaj plastic independente. De asemenea caracterul nongeometric definește pictura bazată pe improvizațiile formale ale lui Kandinsky, pictura fovistă, pictura grupului futurist milanez format din pictorii Boccioni, Carrà, Russolo, în care coexistența liniilor curbe și a celor angulare, determină suprafețele să se întrepătrundă și să se suprapună, dar și pictura unor expresioniști precum Ludwig Kirchner și a suprarealistului A. Masson (reprezentant al suprarealismului abstract).

3.1.2. Raportarea la mediul socio-cultural. Clasificarea lucrărilor din perspectiva tematică: figurativ sau nonfigurativ.

În pictura de la începutul secolului al XX-lea nu se mai poate vorbi de reprezentarea lucrurilor ca imitație a realității. Artiștii teoretizează asupra gramaticii limbajului plastic, ghidându-se după legile proprii acestuia. Realitatea imediată este pentru mulți artiști doar un pretext pentru a crea o artă în care primează echilibrul elementelor de limbaj plastic.

În majoritatea lucrărilor din această perioadă, realitatea prezentată este cea a gramaticii picturale. Malevich consideră că lipsa subiectului aduce cristalizarea percepției esenței picturale. Pentru că strategia lui de lucru are la bază experiența dată de contactul cu stimulii

exteriori, Malevich transformă informațiile primite din exterior în forme și culori de dimensiuni și calități conforme cu emoția pe care o resimte artistul: „*Formele își au originea în intuiție.*”¹¹

În lucrarea *Creatorul și umbra lui*, Victor Ieronim Stoichiță explică apariția picturii abstracte prin două căi, reprezentate de Mondrian și Kandinsky: prin distrugerea axei de comunicare asociativ-paradigmatică, respectiv prin distrugerea axei sintagmatice. Mediul sintagmatic este dat de prezența semnului pictural, iar axa paradigmatică face referire la operația de asociere între elementele de limbaj plastic pentru a crea o imagine „*de maximă codificare, în vederea creării operei de artă ca un pur raport asociativ.*”¹².

Kandinsky preferă termenul de *artă concretă*, inventat de Theo van Doesburg, afirmând că „*arta abstractă ridică alături de lumea reală o nouă lume care, din punct de vedere exterior, nu are nimic de-a face cu realitatea.*”¹³. Din punctul de vedere al antitezei dintre figurativ și abstract, Paul Klee, Kandinsky și F. Marc, așa cum afirmă Mario de Micheli, pot fi definiți „*drept expresioniști lirici*”¹⁴.

Tema mecanomorfismului se întâlnește cu precădere în pictura futuristă, fiind expresia dorinței pictorilor de a contribui prin opera lor la fenomenul de modernizare a vieții contemporane. Figura umană și peisajul sunt teme des întâlnite și în pictura expresionistă și fovistă, în pictura grupului *Die Neue Sachlichkeit (Noua Obiectivitate)*.

Pictorii cubiști se raportează, de asemenea, la realitatea înconjurătoare. Pentru unii cubiști precum Braque și Picasso, punctul de pornire spre configurarea lucrării îl reprezintă spațiul realității. Picasso susține că sursa de inspirație în construcția unei lucrări constă în datele realității imediate: „*Nu există ceva care să se poată numi artă abstractă. Trebuie să începi întotdeauna cu un obiect oarecare*”¹⁵. Pentru Juan Gris, lumea din care extrage obiectele nu este cea a realității, ci cea a imaginației. În jurnalul său de atelier, Gris dezvăluie faptul că el pornește de la o structură geometrică compusă în plan mental, pe baza căreia construiește obiectele lumii reale.

După 1911, majoritatea pictorilor cubiști nu au mai lucrat după model. Această etapă, așa cum subliniază Edward Fry, coincide cu începuturile cubismului sintetic. În faza cubismului sintetic reprezentarea obiectelor devine ușor detectabilă, deconstrucția geometrică a corpurilor face loc suprafețelor planimetrice, iar conturul se desfășoară cu mai multă

¹¹ *Ibidem*, p. 160.

¹² *Ibidem*, p.257.

¹³ A. Besançon, *Imaginea interzistă*, Ed. Humanitas, București, 1996, p.357.

¹⁴ *Idem.*, p.98.

¹⁵ Grigore Arbore, *op.cit.*, p.167.

discursivitate, fără întreruperi ritmice.

În cazul suprarealismului, istoricul de artă William Rubin împarte această mișcare în două tendințe: una abstractă, determinată de tehnica automatismului, a asociațiilor libere, și una academică, care ia naștere sub inspirația visului. Imaginile *suprrealismului academic* nu exclud sugestii ale lumii reale, ci noi raporturi între obiectele acesteia. Salvador Dali va dezvolta *teoria imaginii multiple* sau a *imaginii paranoice*.

Capitolul 4. Constante expresive în pictura de la începutul secolului al XX-lea

În acest capitol am prezentat cele patru etape pe care le-am parcurs în alcătuirea celor mai importante clustere din punct de vedere cantitativ. De asemenea, am considerat important să prezint modul în care pictorii începutului de secol XX au folosit raporturile cantitative în organizarea structurală a imaginii, bazându-se pe cercetările teoretice cromatologice ale celor mai importanți teoreticieni ai secolelor precedente.

Prima etapă constă în descrierea parametrilor de analiză cantitativă în programul software *3a* pe baza cărora mi-am alcătuit strategia de organizare a clusterelor. În cadrul aplicației *3a* analiza cantitativă se realizează pe 2, 4 și 6 niveluri tonale. Pe 2 niveluri tonale, tonurile reprezentate în imagine se rezumă la contrastul dintre alb și negru. Pe 4 și 6 niveluri tonale, pe lângă albul și negrul, cei doi poli ai scării valorice, există câte 2, respectiv 4 griuri numerotate ierahic de la cel mai închis la cel mai deschis. Aplicația *3a* indică valoarea procentuală aferentă fiecărui ton. Reperele numerice pentru filtrele aplicate formării clusterelor se stabilesc în funcție de aceste valori cantitative rezultate în urma analizei imaginilor.

Despre scara valorică împărțită în mai multe trepte tonale teoretizează artiști importanți ai sec. XX. Itten, Paul Klee, Kandinsky, Mondrian sunt pictori care studiază cele mai importante tratate de culoare din istoria artelor scrise de Johann Wolfgang von Goethe (*Teoria culorilor*, 1810), I. Newton (*Tratat despre reflexia, refracția, inflexiunile și culorile luminilor* – sfârșitul sec. al XVII-lea), Philipp Otto Runge (*Sfera culorilor*, 1810), Michel Eugène Chevreul (sec. al XIX-lea) sau ale lui Seurat.

La începutul secolului al XX-lea, contrastul de închis-deschis format cu ajutorul modelului bazat pe valorație este mai puțin utilizat cu rol de contrast principal, fiind însoțit de contrastele de culoare. Culoarea este folosită de multe ori în scop decorativ pentru a accentua caracterul bidimensional al spațiului plastic.

Kazimir Malevich, făcând referire la distribuirea cantitativă a culorii pe suprafața de lucru, vorbește despre conceptul de „durată”, care, pe lângă greutate și mișcare, definește

construcția unei lucrări de artă. Paul Klee susține că pot exista lucrări asemănătoare din punctul de vedere al compoziției cantitative, diferența dintre acestea fiind doar una legată de sensibilitatea cromatică. Diferențele dintre tonalitățile și calitatea culorilor vor fi echilibrate, după părerea lui Klee, printr-o distribuire cantitativă inegală pe care teoreticianul o numește *măsură*. Ideea stabilirii echilibrului compozițional prin alăturarea elementelor plastice cu caracteristici diferite, opuse, are legătură cu principiul echivalențelor plastice.

Itten, Klee, Kandinsky și Mondrian au asociat ideea raporturilor cantitative principiului de echivalențe plastice pe care l-au dezvoltat în scrierile teoretice. Mondrian explică faptul că ideea de echivalențe plastice nu implică stabilirea unei egalități sau simetrii între elementele de limbaj plastic. Potrivit lui Mondrian, într-o pictură elementele plastice diferite se organizează pe baza contrastelor dintre poziții și dimensiuni pentru a crea compoziții echilibrate.

Pentru aprofundarea acestui principiu atât de important în înțelegerea picturii de avangardă, am considerat importantă clarificarea diferenței dintre cele două tipuri de armonie compozițională: armonia prin analogie și armonia prin contrast, prezentate de Liviu Lăzărescu în cartea *Culoarea în artă*. Înțelegerea noțiunii de armonie va folosi la dezvoltarea observațiilor ulterioare analizei imaginilor în programul 3a.

Armonia prin analogie se creează atunci când tonalitatea generală a picturii este data de alăturarea mai multor culori izofane (de aceeași valoare) sau prin acordul monocrom (o singură culoare variată tonal de la închis la deschis). Armonia prin diferențiere este numită și armonie policromă și se bazează pe contrastele culorilor distanțate din punct de vedere valoric. Armonia prin contrast rezultă din folosirea acordurilor culorilor complementare sau a contrastului culorilor în sine. Prin urmare, armonia prin diferențiere și acordul culorilor prin contrast sunt strâns legate de principiul echivalențelor plastice prin care pictorii sec. al XX-lea doreau să creeze o pictură echilibrată formată din elemente contrarii.

Similitudini cantitative pe 4 și 6 niveluri tonale

A doua etapă constă în crearea clusterelor de imagini în care se regăsesc similitudini cantitative pe 4 și 6 niveluri tonale. Am ales să încep cu prezentarea acestor clusteruri și nu a clusterelor analizate pe 2 niveluri tonale deoarece acest lucru va fi util pentru a aprofunda analiza imaginilor pe 4 niveluri tonale pentru fiecare cluster format pe anumite criterii cantitative pe 2 niveluri tonale și pentru a oferi prezentării mai multă discursivitate și coerență.

Pentru formarea clusterelor în care se regăsesc cele mai multe similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale am avut în vedere următoarele perechi de griuri: gri-alb, gri2-negru, negru-alb, gri1-gri2. Pentru fiecare pereche de griuri, am parcurs două etape în care am încadrat raporturile cantitative în următorii parametri: 1. $< 1.25, > 1$; 2. $< 1, > 0.8$. Astfel a rezultat un

cluster de 381 img. din 1025 img. în care picturile prezintă pe 4 niveluri tonale similitudini cantitative între griurile aferente fiecărei perechi stabilite. Din baza de date de 381 img., cele mai multe imagini prezintă similitudini între gri1 și gri2, imaginile cu această caracteristică însumându-se într-un cluster de 201 img. din 1025 img.

Gri1/gri2, alb/gri1, negru/gri2, negru/alb, 4 niv. tonale > 0.8, <1 + Gri1/gri2, alb/gri1, negru/gri2, negru/alb, 4 niv. tonale > 1, < 1.25 = 381/1025 img.

Gri1=gri2, gri1/gri2, 4 niv. tonale >1, <1.25 + gri1/gri2, 4 niv. tonale >0.8, <1 – 201/1025 img.

Gri2/negru, gri1/gri2, alb/negru. Gri1/alb (4 niv. tonale) > 0.8, <1 + Gri2/negru, gri1/gri2, alb/negru. Gri1/alb (4 niv. tonale) <1.25, > 1 = 381/1025 img.

Am aplicat aceleași filtre și pentru pictura fiecărei mișcări de avangardă în parte, rezultatele obținute demonstrând faptul că în fiecare curent de avangardă similitudinile cantitative pe 4 niveluri tonale reprezintă o constantă de expresie importantă. Astfel au rezultat 6 cluster de în care există similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale: **Futurism (111/121 img.), Cubism (140/266 img.), Suprerealism (132/1025 img.), Expresionism (72/264 img.), Abstracția geometrică (88/249 img.), Fovism (172/395 img.).**

Așa cum am menționat în subcapitolul referitor la principiul echivalențelor plastice, similitudinile cantitative pe 4 niveluri tonale traduc din punct de vedere cantitativ anumite contraste de culoare. Am explicat în acest capitol prin exemple concludente analizate în aplicația 3a faptul că unitatea tonală a imaginii este dată de prezența pe suprafața lucrării a contrastelor de calitate sau de similitudine (contraste care se realizează între culori izofane – care corespund aceleiași trepte tonale pe scara tonalităților). Aceste tipuri de contraste distribuite cantitativ pe suprafața lucrării astfel încât să ofere unitate tonală picturii sunt cuantificabile în programul 3a în trei cazuri, pe 4 niveluri tonale: 1. Gri1/tot > 80%, 2. gri2/tot > 80%, 3. gri1/tot, gri2/tot > 40%. Prin aplicarea acestor filtre au rezultat 3 cluster principale cu un număr mic de imagini, fapt care demonstrează că pictura de avangardă nu este caracterizată prin unitate tonală.

- 1. Gri1/tot > 80%, 4 niveluri tonale – 4/1025 img. (16%)**
- 2. Gri2/tot > 80%, 4 niveluri tonale – 3/1025 img. (16%)**
- 3. Gri1/tot, gri2/tot > 40%, 4 niveluri tonale – 4/1025 img. (16%)**

Pe șase niveluri se iau în considerare procentele similare dintre gri1-gri3, gri1-gri4, gri1-alb, negru-gri3, negru-gri4, negru-alb, gri2-gri3. Pentru a identifica relațiile de similitudine, am aplicat pentru fiecare pereche de griuri filtrele aplicației 3a alegând ca punct de reper care să cuantifice numeric raportul dintre griuri intervalul dintre 0.75 -1 și 1-1.25.

1. Gri/gri3, gri1/gri4, gri1/alb, negru/gri3, negru/gri4, negru/alb, gri2/gri3 > 1, <1.25 +

Gri/gri3, gri1/gri4, gri1/alb, negru/gri3, negru/gri4, negru/alb, gri2/gri3 > 0.8, < 1 = 305/1025 img.

În pictura din a doua jumătate a sec. al XX-lea, artiști precum Jackson Pollock, Ad Reinhardt sau Mark Rothko creează lucrări în care contrastul de calitate are rolul principal în organizarea cromatică a compoziției. Schemele grafice ale culorilor realizate de J. Itten și J. Albers în cadrul școlii de la Bauhaus, precum și exercițiile cromatice realizate de studenți în cadrul acestei instituții au contribuit la definirea contrastului simultan și a contrastului de calitate. Acest tip de contraste implică alăturarea termenilor cromatici cu grade tonale asemănătoare, dar cu saturație diferită.

Egalități cantitative sau dominată tonală

În acest subcapitol am efectuat analiza cantitativă a imaginilor din întreaga bază de date de 1025 de imagini pe 2 niveluri tonale. Au rezultat 7 clustere principale derivate din următoarele tipuri de raport pe 2 niveluri tonale:

1. negru/tot, 2 niv. tonale > 60%: 549/1025 img.

2. negru/tot, 2 niv. tonale > 80%: 195/1025 img.

3. negru/tot > 60%, < 80%: 364/1025 img.

4. alb/tot >60%: 227/1025 img.

5. alb/tot > 80%: 76/1025 img.

6. alb/tot >60%, <80%: 151/1025 img.

7. Alb = negru = 50%: 271/1025 img.

Principii cantitative

În următoarea etapă a cercetării doctorale am suprapus clusterelor cu dominată închisă peste cele cu dominantă deschisă. Din acest proces au rezultat 3 clusterelor cantitative principale, pe baza cărora am formulat 3 principii cantitative importante: clusterul în care dominantă tonală, fie aceasta închisă sau deschisă, depășește valoarea de 80%, clusterul în care dominantă tonală are valorile cuprinse între 60% și 80% și clusterul în care albul și negrul, pe 2 niveluri tonale, se află într-un raport de egalitate (negru /tot > 40%, < 60%). Am analizat pe rând fiecare dintre aceste trei clusterelor și am identificat prezența sau absența similitudinilor pe patru și șase niveluri tonale. Pentru a putea nuanța concluziile finale în ceea ce privește constantele cantitative în pictura de avangardă din prima jumătate a secolului al XX-lea pentru fiecare

cluster nou format cu câte 2 constante de expresie (dominantă tonală pe 2 niv. și similitudini cantitative pe 4 niv.), am aplicat filtrele cromatice.

1. Dominanta tonală/tot, 2 niv. tonale > 80%: 251/1025 img.

Similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale: 154/251 img.

Roșu/albastru RGB2L > 80%: 144/154 img.

2. Dominanta tonală/tot, 2 niv. tonale >60%, <80%: 572/1025 img.

Similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale: 264/572 img.

Roșu_verde RGB > 80%: 264/248 img.

3. Alb = Negru, 2 niv. tonale: 248/1025 img.

Similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale: 71/248 img.

Roșu_verdeRGL > 80%: 213/248 img.

Clusterul de 271 de imagini este cel caracterizat de dominantă tonală (alb/negru) > 80% pe două niveluri. Așa cum am detaliat în subcapitolul anterior, acest tip de raport respectă modul de dispunere cantitativă întâlnit și în perioada barocului sau a romantismului, mulți pictori de avangardă fiind influențați prin diferite mijloace de pictorii reprezentativi ai acestor mișcări artistice. Acest cluster este alcătuit din cele două clustere în care alb/tot și negru/tot pe două niveluri tonale au valori procentuale > 80%. (schema A). Acest cluster cuprinde lucrări care aparțin tuturor curentelor de avangardă, demonstrând faptul că dominantă tonală pe 2 niveluri este constantă importantă în pictura de la începutul sec. al XX-lea.

Doar 154img. din 271img. prezintă similitudini cantitative pe 4 niveluri tonale. Pe 4 niveluri tonale, în majoritatea imaginilor acestui cluster, unul dintre cei 4 termeni cromatici are o valoare dominantă (> 60%), prin acest lucru picturile fiind caracterizate de unitate tonală. În ceea ce privește culoarea, un număr de 144img. din 251img., prezintă o cantitate mare de roșu și albastru distribuită pe suprafață.

Clusterul de 572 de imagini prezintă picturi în care dominantă tonală, fie aceasta închisă sau deschisă, pe două niveluri tonale > 60%, < 80%. Acest tip de raport între alb și negru pe 2 niveluri tonale este specific lucrărilor în care contrastul principal este cel al complementarelor și cel al culorilor în sine. Acest tip de raport pe 2 niveluri tonale este potrivit pentru lucrările în care pictorii au creat armonii cromatice prin acordul culorilor distanțate pe scara valorică, acest procedeu fiind specific principiului echivalențelor cromatice pe care l-am prezentat în capitolele

anterioare. Din acest cluster a rezultat un alt cluster format din 264img., în care există similitudini cantitative între griuri pe 4 niveluri tonale.

După cum am arătat în capitolul referitor la similitudinile cantitative, în cele mai multe imagini din toată baza de date în care există acest raport dintre alb și negru pe 2 niveluri tonale, similitudinile cantitative sunt cele între perechile de griuri distanțate pe scara valorică: gri1-alb, gri2-negru, alb-negru, lucru care confirmă observația conform căreia pictorii de avangardă au ales să folosească contrastele complementarelor și ale culorilor în sine alături de nuanțe de alb și negru pur: „*La începutul sec.XX tabloul este construit tot mai mult prin culoare, care devine astfel principalul solist însărcinat cu transmiterea mesajului plastic.*”¹⁶

Analiza cromatică dezvăluie o serie de 93 de imagini din 572 de imagini care au o dominantă de roșu și negru și un cluster de 478 de imagini din 572 img. în care contrastul complementar dintre roșu și verde este prezent alături de culoarea dominantă.

Un alt cluster relevant este cel de 248 de imagini, în care albul și negrul, pe două niveluri tonale, au valori procentuale aproximativ egale. Majoritatea lucrărilor acestui cluster conțin culori saturate, cărora li se alătură albul și negrul. Dacă în cazul contrastului de clarobscur dominantă tonală depășește procentul de 80%, contrastele de culoare, așa cum demonstrează rezultatele aplicației 3a, necesită un raport de echilibru între partea închisă și cea deschisă, între alb și negru pe 2 niveluri tonale. La nivel cromatic, în cele mai multe imagini, se regăsește în cantitatea cea mai mare contrastul dintre galben și negru. Acest fapt se leagă de rezultatele procentuale pe 2 niveluri, întrucât raportul dintre negru și galben presupune un contrast puternic între negru și alb pe 2 niveluri tonale. Din acest cluster, doar 71 de imagini sunt cele în care există similitudini pe patru niveluri tonale.

Studiu de caz – Pablo Picasso

Acest subcapitol este destinat unui studiu de caz realizat pe o bază de date de 1.000 de picturi realizate de Pablo Picasso. Pentru a realiza un studiu comparativ între rezultatele aplicației 3a pe o bază de date formată din lucrări care aparțin tuturor curentelor de avangardă și rezultatele obținute în urma operării cu o bază de date formată din lucrările unui singur artist de avangardă, am ales pictura lui Pablo Picasso.

Rezultatele generate de programul 3a au demonstrat că în pictura lui P. Picasso, valorile procentuale aferente fiecărei categorii cantitative sunt asemănătoare celor care definesc constantele cantitative în pictura de avangardă. Parcursul artistic al lui P. Picasso a avut mai

¹⁶ Liviu Lăzărescu, *op.cit.*, p.123.

multe etape, în baza de date regăsindu-se lucrări care pot fi asociate cu perioada fovistă, expresionistă, cubistă, suprarealistă. Aceste aspecte susțin veridicitatea rezultatelor finale identificate, conform cărora, în pictura de avangardă, cele mai multe lucrări sunt cele în care dominantă tonală pe două niveluri are valori procentuale cuprinse între 60% și 80%.

- 1. Dominanta tonală/tot, 2 niv. tonale > 80%: 251/1000 img.**
- 2. Dominanta tonală/tot, 2 niv. tonale >60%, <80%: 532/1000 img.**
- 3. Alb=Negru, 2 niv. tonale: 336/1000 img.**

4.2 Constante geometrice

În acest capitol am realizat analiza geometrică a lucrărilor pe baza a cinci criterii de compoziție: treimea (1/3), sfertul (1/4), doimea (1/2), secțiunea de aur (secțiunea de aur ϕ , secțiunea de aur ϕ_1 , secțiunea de aur ϕ_2) și consonanțele muzicale. Aceste criterii compoziționale presupun o împărțire specifică a cadrului și se află în legătură cu liniile principale care delimitează cadrul. Mai jos voi prezenta cele mai importante raporturi rezultate:

Simetria axială. Jumătățile cadrului – 107/1025 img.

Diagonalele cadrului – 204/1025 img.

Treimile cadrului – 113/1025 img.

Sferturile cadrului – 209/1025 img.

Secțiunea de aur ϕ – 280/1025 img.

Secțiunea de aur ϕ_1 – 542/1025 img.

Secțiunea de aur ϕ_2 – 428/1025 img.

Secțiunea de aur $\phi + \phi_1$ – 625 /1025 img.

Cele mai importante structuri pe care le-am considerat relevante în ceea ce privește constantele de expresie geometrice sunt structurile geometrice ϕ și ϕ_1 . Pentru că ϕ_2 are funcție decorativă, am considerat importante în acest caz imaginile în care am marcat liniile simetrice de structură.

În compoziția imaginilor există elemente plastice cu rol esențial în determinarea centrelor de interes ale lucrării, care se suprapun doar anumitor linii specifice structurii secțiunii de aur, și nu întregii structuri. Utilizarea elementelor secțiunii de aur, în mod intenționat sau intuitiv, are legătură cu viziunea artiștilor avangardiști de la începutul secolului al XX-lea asupra conceptelor de bidimensionalitate, antiteza static-dinamic, echilibru, principiul echivalențelor plastice, dualitatea figurativ-abstract, centrul de forță al formelor geometrice, formele plastice nu imită natura. Pictorii secolului al XX-lea, raportându-se la pictura lui Cézanne, au început să se confrunte cu probleme legate de a treia sau a patra dimensiune,

armonii de tonuri pure, linii geometrice care reglează compoziția plană.

Istoricul de artă Linda Darlymple Henderson a demonstrat că artiștii cubiști erau foarte angajați în studiul teoriilor matematice, paralelismul lui Duchamp referindu-se la teoria lui Euclid din secolul al XIX-lea. André Lhote, în *Tratatul despre peisaj și figură*, vorbind despre rigoarea cu care sunt construite peisajele lui Patinir, Brueghel, Poussin sau Claude Lorrain, amintește și de pictorii Matisse, Rouault, Dufy, Picasso, Braque, Delaunay, Glezes, Metzinger și Villon, printre cei care au abordat tema *peisajului compozițional*, compunându-și lucrările în mod organizat, pe baza unor anumite structuri prestabilite.

În acest cluster se regăsesc și multe lucrări ale futuriștilor. Deși stilul divizionismului nu dă un caracter geometric lucrărilor, efervescența tușelor se pliază pe anumite elemente verticale și orizontale ale secțiunii de aur. Charles Bouleau afirmă că francezii n-au îndrăznit niciodată să meargă prea departe în domeniul geometriei pure, așa cum a făcut-o Piet Mondrian. În analiza lucrărilor lui Mondrian, verticalele și orizontalele sunt împărțite conform proporțiilor secțiunii de aur.

În lucrarea *The originality of the Avant-garde and other modernist myths* este evidențiat faptul că structura geometrică sub forma grilajelor (*grids*) sau a unei arhitecturi liniare pe baza căreia se compune pictura este foarte prezentă în arta de la începutul secolului al XX-lea. Această structură nu se confundă cu liniile de perspectivă, ci se identifică cu suprafața picturii.

Consonanțe muzicale

În lucrarea *Prospettiva pingendi. De re aedificatoria*, scrisă de L.B. Alberti, se găsesc exemple grafice a ceea ce înseamnă proporțiile diapazonului, diapentei și diatesaronului. Alberti explică felul în care intervalele muzicale octava, cvinta și cvarta corespund diviziunii unei coarde în două, trei sau patru. Aceste proporții poartă numele de diapazon, diapentă, diatesaron,

- Diapazonul sau dublul. Numerele se află în relație cu dublul, cum ar fi 2 față de 1 sau întregul față de jumătatea sa. (octava: $\frac{1}{2}$)
- Diapenta sau sesquialterul. Coarda mare conține întreaga coardă mică și o jumătate din mărimea ei. (cvinta: $\frac{2}{3}$)
- Diatesaronul sau sesquiterța. Coarda mare conține întreaga coardă mică și o treime din ea. (cvarta $\frac{3}{4}$)
- Diapazonul diapentă, sau triplul. Un întreg față de treimea sa. ($\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$)

Dintre lucrările pictorilor secolului al XX-lea, foarte puține sunt acelea în care cadrul corespunde măsurilor consonanțelor muzicale, echilibrul compozițional fiind stabilit de

elementele de limbaj plastic care se echilibrează reciproc prin contramișcări (în cazul liniilor active), prin greutatea tonurilor sau gradele de saturație ale culorilor, prin mărimile formelor.

Proporțiile consonanțelor muzicale implică o împărțire specifică a spațiului în funcție de tipul de raport ales. Vorbind despre *problemele de articulare a spațiului pictural*, Paul Klee subliniază importanța tipului de cadru și a raporturilor armonice pe care acesta îl include. Teoreticianul Paul Klee vorbește și despre procesele de expansiune spațial-corporală, realizând *Schema densității energetice* în două direcții (sus-jos, stânga-dreapta) sau pe axul interior-progresiv. Mișcările pe aceste direcții le numește tensiuni corporale, iar noțiunile de spațialitate internă și externă ajută la înțelegerea modului de analiză a consonanțelor muzicale în programul 3a.

Cele mai multe imagini din toată baza de date au în comun elemente ale structurii diatesaronului. Clusterul cuprinde **207/1025 img**. Acesta presupune o împărțire nonsimetrică a cadrului. Klee arată prin schițe că atunci când construim o imagine cu centrul de interes deplasat față de mediana cadrului, pentru a echilibra compoziția, starea de echilibru se instaurează cu ajutorul contrastelor de poziție și de culoare. Din acest punct de vedere, analiza imaginilor în programul 3a va fi dublată de observații asupra poziției centrelor de interes în cadrul împărțirii spațiului pictural conform consonanțelor muzicale și rolului acestora în echilibrarea elementelor plastice.

În imaginile acestui cluster se observă că elementele diatesaronului se pliază pe elementele reprezentate în lucrare, iar structura cadrului se suprapune peste structura consonanțelor, liniile care configurează armătura acesteia nedepășind-o cu mult sau, în multe cazuri, deloc. În aceste lucrări coexistă mai multe tipuri de consonanțe muzicale, însă doar în cazul diatesaronului sunt accentuate mai multe elemente specifice acestei structuri într-o singură imagine. În cazul diapentei sau al diapazonului, liniile subliniate în programul 3a sunt puține la număr și tind să iasă cu mult din cadrul picturii, completând compoziția cu spațiul exterior cadrului.

Se observă în fiecare lucrare că partea (stânga, dreapta, sus, jos) în care se află centrul de interes (contrastul cel mai puternic dintre alb și negru) este dublată de configurația structurii consonanțelor muzicale.

Capitolul 5. Clustere finale. Constante cantitative + constante geometrice

Așa cum am stabilit în capitolele anterioare, clusterelor cantitative finale sunt cele mai multe (șase clusterelor), clusterelor geometrice sunt două: *clusterul secțiunii de aur $\phi + \phi 1$* și *clusterul diatesaron*. Prin urmare, etapa finală a analizei bazei de date în aplicația 3a presupune suprapunerea tuturor clusterelor principale. Așadar, fiecare cluster cantitativ va fi suprapus clusterelor geometrice.

Astfel, am stabilit clusterelor finale cu cele mai multe constante de expresie și cu cel mai mare număr de imagini pentru a putea identifica, pe lângă particularitățile constantelor de expresie specifice, caracterul de bază al imaginii, pe care îl voi stabili conform modelelor de clasificare descrise în cel de-al doilea capitol al acestei teze. Rezultatele următoare atestă faptul că numărul cel mai mare de imagini se regăsește în clusterelor ce prezintă constante de expresie cantitative și structuri ale secțiunii de aur. Printre rezultatele obținute se evidențiază trei clusterelor cu un număr mare de imagini în care, pe lângă structurile secțiunii de aur ϕ și $\phi 1$, prezintă constante de expresie cantitative: 253/1025 img. prezintă similitudini cantitative pe 4 niv. tonale; 319/1025 img. au dominantă tonală negru > 60%, pe două niveluri tonale, și 263/1025 img. în care dominantă (alb/negru)/ tot > 0.6, < 0.8 pe 2 niv. tonale.

I.

$\phi + \phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) + (Diatesaron, 207 img. din 1.025 img.) + Similitudini 4 niv. tonale, 381 img. din 1.025 img. = 36 img.

(Diatesaron, 207 img. din 1.025 img.) + Similitudini 4 niv. tonale (381 img. din 1.025 img.) = 114 img.

$\phi + \phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) + Similitudini 4 niv. tonale = 253/1025 img.

II.

Dominantă (alb/negru)/ tot > 0.6, < 0.8 (505/1025 img.) + $\phi + \phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) + (Diatesaron, 207 img. din 1.025 img.) = 57/1025 img.

Dominantă (alb/negru)/ tot > 0.6, < 0.8 (505/1025 img.) + $\phi + \phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) = 263/1025 img.

Dominantă (alb/negru)/ tot > 0.6, < 0.8 (505/1025 img.) + + (Diatesaron, 207 img. din 1.025 img.) = 99/1025 img.

III.

Negru/tot < 40%, 2 niv. tonale, 227/1.025 img. + $\phi + \phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) + (Diatesaron, 207/1.025 img.) = 25/1025 img.

Negru/tot < 40%, 2 niv. tonale, 227/1.025 img. + ϕ + $\phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) + ϕ + $\phi 1$ (625 img. din 1.025 img.) = 121/1025 img.

Negru/tot < 40%, 2 niv. tonale, 227/1.025 img. + Diatesaron, 207/1.025 img.) = 60/1025 img.

IV.

Negru/tot > 60%, două niveluri tonale, 549/1025 img. + ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) + (Diatesaron, 207/1.025 img.) = 52 img.

Negru/tot > 60%, două niveluri tonale, 549/1025 img. + ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) = 319/1025 img.

Negru/tot > 60%, două niveluri tonale, 549/1025 img. + (Diatesaron, 207/1.025 img.) = 52 img.

V.

Negru/tot >40%, <60%+ ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) + (Diatesaron, 207/1.025 img.) = 32/1025 img.

Negru/tot >40%, <60%+ ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) = 160/1025 img.

Negru/tot >40%, <60%+ Diatesaron, 207/1.025 img.) = 52 img.

VI.

Dominanta (alb/negru)/tot > 80% + ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) + Diatesaron(207/1.025 img.) = 29/1025 img.

Dominanta (alb/negru)/tot > 80% + ϕ + $\phi 1$ (625/1.025 img.) = 162/1025 img.

Dominanta (alb/negru)/tot > 80% + Diatesaron(207/1.025 img.) = 52/1025 img.

Concluzii.

În ultimul capitol al tezei compar premisele pe baza cărora am inițiat strategia de analiză a imaginilor utilizând aplicația *3a* cu rezultatele finale obținute prin analiza de cluster (clustering). În urma acestor observații comparative, formulez concluziile cercetării doctorale.

Avangarda artistică apărută în prima jumătate a secolului al XX-lea se declară a fi (prin manifeste, articole, expoziții) adversara tradiției și a mijloacelor de expresie conturate de aceasta. Deși sunt legate de discursul antitraditionalist, mișcările de avangardă se opun una alteia, exprimând intenții artistice diferite.

Rezultatele analizei imaginilor în programul demontează ideea conform căreia

mișcările de avangardă se află în opoziție una față de cealaltă. La nivel ideatic, mișcările de avangardă exprimă idei și intenții artistice diferite, însă în ceea ce privește fundamentul expresiei plastice, în lucrările pictorilor începutului de secol XX există constante de expresie importante.

Așa cum am demonstrat în capitolele acestei teze, caracteristicile comune ale imaginilor clusterelor finale cu cele mai multe constante de expresie sunt rezultatul căutărilor artistice specifice pictorilor începutului de secol XX legate de evidențierea caracterului bidimensional al suprafeței picturale, de principiul echivalențelor plastice prin care se ajunge la echilibru compozițional, de redarea senzației de mișcare prin efectele optice, de încercările de a reda a patra dimensiune prin crearea unor noi sisteme de construcție plastică.

Am arătat pe parcursul prezentării acestei cercetări că, în mod intenționat sau intuitiv, pictorii de avangardă s-au folosit de structura secțiunilor de aur pentru a-și compune lucrările. Gruparea *Secțiunea de aur* apărută în 1911, preocupările fraților Duchamp pentru matematică și pentru teoriile neeuclidiene, discutate și în mediile artistice de la Puteaux și Créteil, precum și articolele neoplasticismului publicate în revista *De Stijl* despre importanța contrastelor de poziție, despre structura geometrică liniară riguroasă care îndepărtează orice aluzie la elementele figurative, sunt câteva dintre aspectele care întăresc veridicitatea rezultatelor generate de algoritmul programului 3a în ceea ce privește constantele geometrice.

Clusterul în care dominantă tonală (negrul sau albul) $> 60\%$, $< 80\%$, pe 2 niveluri tonale, prezintă imagini ale căror compoziții au mai multe centre de interes și termeni cromatici variați și saturați. Un alt cluster important este cel în care se regăsesc pe patru niveluri tonale similitudini între griuri. Așa cum am prezentat în capitolul aferent similitudinilor cantitative, creează compoziții puternic ritmate. În aceste lucrări, contrastele de culoare sau contrastele tonale cromatice primează în detrimentul contrastelor tonale acromatice. Imaginile specifice clusterelor finale cuprind raporturile cantitative optime ale contrastelor de culoare și structuri ale secțiunilor de aur, aceste aspecte fiind caracteristice imaginii de avangardă.

Având în vedere toate aceste caracteristici ale constantelor de expresie descoperite, descrise și analizate din perspectiva modelelor de clasificare (istorice și estetice), se poate afirma că fundamentul universal al limbajului plastic și un mod similar de utilizare a acestuia sunt aspectele care unesc perspectivele artistice ale pictorilor de avangardă din prima jumătate a secolului al XX-lea. Așa cum afirmă Apollinaire, „*ceea ce îi justifică pe noii pictori este că au respins percepțiile și au subminat canoanele doar pentru a redescoperi legile picturii*”¹⁷.

¹⁷ G. Apollinaire, *op.cit.*, p.136.

Bibliografie

- Arbore, Grigore, *Futurismul*, Ed. Meridiane, București, 1975.
- Argan, Giulio Carlo, *Walter Gropius și Bauhausul*, Ed. Meridiane, București, 1976.
- Arheim, Rudolf, *Forța centrului vizual*, Ed. Meridiane, București, 1995.
- Arheim, Rudolf, *Arta și percepția vizuală*, Ed. Meridiane, București, 2011.
- Bazin, Germain, *Istoria avangardei în pictură*, Ed. Meridiane, București, 1973.
- Belikova, Maria, *Weimar Art: Between Tradition and Avant-Garde*, State Institute of Art, Moscow, 2020.
- Besançon, Alain, *Imaginea interzisă – Istoria intelectuală a iconoclasmului de la Platon la Kandinsky*, Ed. Humanitas, București, 1993.
- Boccioni, Umberto, *Plastic Dynamism*, Getty Research Institute, Los Angeles, 2016.
- Bouleau, Charles, *Geometria secretă a pictorilor*, Ed. Meridiane, București, 1979.
- Breuning, Leroy C., *Apollinaire on art*, Mfa Publications, Boston, 2001.
- Brion-Guerry, Liliane, *Cézanne și exprimarea spațiului*, Ed. Meridiane, București, 1977.
- Brion, Marcel, *Arta abstractă*, Ed. Meridiane, București, 1972.
- Catherine Millet, *Arta contemporană*, Ed. Vellant, București, 2017.
- Călinescu, Matei, *Cinci fețe ale modernității*, Ed. Polirom, București, 2017.
- Cârnelci, Magda, *Artele plastice în România 1945-1989*, Ed. Polirom, Iași, 2013.
- Cheng, Francois, *Vid și plin. Limbajul pictural chinezesc*, Ed. Meridiane, București, 1983.
- Courthion, Pierre, *Curenți și tendințe în arta sec. XX*, Ed. Meridiane, București, 1973.
- Cox, Neil, *Cubism*, Ed. Phaidon, 2000.
- Croce, Benedetto, *Estetica*, Ed. Univers, București, 1971.
- Delacroix, Eugene, *Jurnal*, Ed. Meridiane, București, 1977.
- de Micheli, Mario, *Avangarda artistică a secolului XX*, Ed. Meridiane, București, 1968.
- Figes, Orlando, *Dansul Natașei. O istorie culturală a Rusiei*, Ed. Polirom, București, 2018.
- Focillon, Henri, *Viața formelor*, Ed. Meridiane, București, 1977.
- Frunzetti, Ion, *Pegas între Meduză și Perseu*, vol. I, Ed. Meridiane, București, 1985.
- Fry, Edward, *Cubism*, T&H, Londra, 1966.
- Ghiu, Daria, *În acest pavilion se vede artă. România la Bienala de Artă de la Veneția (1907-2015)*, Ed. Idea Design and Print, Cluj, 2015.
- Gombrich, E.H, *Istoria artei*, Ed. ART, București, 2012.
- Gompertz Will, *O istorie a artei moderne*, Ed. Polirom, Iași, 2014.

Graefe, Julius Meier, *Modern art*, Ed. William Heinemann, London, 1908.

Greenberg, Clement, *Art and Culture*, Beacon Press, Boston, 1961.

Grigorescu, Dan, *Istoria unei generații pierdute: expresioniștii*, Ed. Eminescu, 1980.

Gris, Juan, *Correspondencia y Escritos*, Ed. Acantilado, Barcelona, 2008.

Hassan, Yvonne, *Paul Klee și arta modernă*, Ed. Meridiane, București, 1999.

Heidegger, Martin, *Originea operei de artă*, Ed. Humanitas, București, 2011.

Hofmann, Werner, *Fundamentele artei moderne*, Ed. Meridiane, București, 1977.

Itten, Johannes, *The elements of color*, edited by Faber Birren, New York, 1970.

Kandinsky, Wassily, *Spiritualul în artă*, Ed. Meridiane, București, 1994.

Kandinsky, Wassily, *Point and Line to Plane*, ed. by The Solomon R. Guggenheim Foundation, New York, 1947.

Klee, Paul, *Gândirea plastică*, vol. I, Ed. U.N.A.R.T.E., 2023.

Krauss, Rosalind E., *The originality of the Avant-Garde and Other Modernist Myths*, The MIT Press, London, 1985.

Lăzărescu, Liviu, *Culoarea în artă*, Ed. Polirom, București, 2009.

Lhote, Andre, *De la paletă la masa de scris*, Ed. Meridiane, București, 1974.

Lhote, Andre, *Să vorbim despre pictură*, Ed. Meridiane, București, 1971.

Lhote, Andre, *Tratat despre peisaj și figură*, Ed. Meridiane, București, 1969.

Malevich, Kazimir, *Writings on art*, Patricia Rilling editor, New York, 2014.

Manovich, Lev, *The Language of New Media*, Ed. The MIT Press, Massachusetts, 2001.

Martin, John Rupert, *Barocul*, Ed. Meridiane, București, 1982.

Millet, Catherine, *Arta contemporană*, Ed. Vellant, București, 2017.

O'Doherty, Brian, *Collected Essays*, edited by Liam Kelly, California, 2018.

Opreșcu, George, *Manual de istoria artei. Barocul*, Ed. Meridiane, București, 1985.

Poggioli, Renato, *The Theory of the Avant-Garde*, The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, 1968. [Poggioli Renato The Theory of the Avant-Garde 1968.pdf](#)

Shone, Richard, *The Books that shaped Art History from Gombrich and Greenberg to Alpers and Krauss*, edited by John Paul Stonard, London, 2013.

Stein, Gertrude, *Picasso*,

Van Gogh, Vincent, *Scrisori*, vol.I+II, Ed. Meridiane, București, 1970.

Veen, Louis, *Mondrian – The Complete Writings*, Ed. Primavera Pers, 2017.

Vesna, Victoria, *Databases are us*, 2000 Springer-Verlag London Limited. [Victoria Vesna | Articles & Reviews](#)

Vesna, Victoria, *Database Aesthetics*, 2000 Springer-Verlag London Limited. (20) Database aesthetics

Wölfflin, Heinrich, *Principii fundamentale ale istoriei artelor*, Ed. Meridiane, București.