

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ARTE
BUCUREȘTI
DOMENIUL FUNDAMENTAL: ARTE VIZUALE
DOMENIUL DE DOCTORAT: DESIGN

ATRIBUTUL VIZUAL AL LUMINII

TEZĂ DE DOCTORAT

Rezumat

COORDONATOR:

Prof. Univ. Dr. Alexandru Ghilduș

DOCTORAND:

Bianca-Andreia Rotaru

2018

CUPRINS:

ARGUMENT.....	4
CAPITOLUL I	
COORDONATE STILISTICE ALE LUMINII	9
1. Semnificațiile luminii	9
1.1 Efectele biologice.....	9
1.2 Efectele psihologice.....	16
2. Lumina în spațiile interioare.....	20
3. Lumina care influențează pictura.....	30
CAPITOLUL II	
LUMINA – COMPONENTĂ A SPAȚIULUI	
AMBIENTAL INTERIOR	35
II.1. Calități și caracteristici ale luminii	35
II.1.1 Mecanismele luminii	35
1.1.1 Reflexia	35
1.1.2 Refracția	37
1.1.3 Absorbția	40
II.1.2 Proprietăți vizibile ale luminii	41
1.2.1 Intensitatea luminoasă	41
1.2.2 Strălucirea	43
1.2.3 Culoarea luminoasă și redarea cromatică.....	46
II.2. Lumina în spații publice și private	51
II.3. Lumina artificială – de la antichiate la ultra-modern.....	63

CAPITOLUL III

CLAROBSCURUL MULTISENZORIAL – AMBIANȚA PRIN LUMINĂ ȘI UMBRĂ	67
III.1 Utilizarea artistică a luminii	67
III.2 Percepția senzorială a luminii	82
III.3 Percepția senzorială a umbrei	83

CAPITOLUL IV

PERCEPȚIA PRIN LUMINĂ, UMBRĂ ȘI CULOARE A IMAGINII	89
IV. 1 De la tradițional la modern – intergrarea operei în ambient.....	89
IV.2 Direcția conceptuală a demersului artistic	92
IV.3 Abordarea temei	112
IV.4 Studiu de caz	122
CONCLUZII.....	131
BIBLIOGRAFIE	132
ANEXE	139

“FORM ONLY EXISTS THROUGH LIGHT AND OUR PERCEPTION OF THE WORLD AROUND US IS TOTALLY DEPENDENT ON IT”

Claude Monet

CUVINTE CHEIE:

Lumină, umbră, clar-obscur, multisenzorial, mediu de comunicare, percepție, hologramă, proiecție, fascicol

ARGUMENT

Lucrarea de față prezintă o propunere de analiză profesională a utilizării luminii ca mediu de comunicare între creator și privitor; scopul este de a dezvolta studiul informativ, într-unul demonstrativ, în care lumina este mijlocul de expresie ce aliniaza elementele de limbaj plastic pentru a crea o operă de artă. Toată complexitatea mediului de expresie se reflectă asupra creației prin preferințele subiective ale autorului și asupra privitorului prin interpretarea pe care o dă mesajului vizual. Lumina, ca element de limbaj plastic, nu este independentă de alegerile artistului, este prezentă pentru a se transforma în substanța artistică cu funcție de comunicare și ca mijloc de interacțiune dintre creator și public.

Fascinația pentru ceea ce înseamnă fenomenul fizic luminos a existat din totdeauna, din antichitate până în zilele noastre. Cadrul de analiză al cercetării este structurat în jurul înțelegerii unui fenomen al naturii transformat în mediu de exprimare artistică și folosit apoi ca mijloc de interacțiune. Componenta care formează proiectul de cercetare artistică se concretizează sub forma unui eveniment expozițional în spațiul public. Ca rezultat al receptării unei opere finalizate, produsul cercetării experimentale specifice are scopul de a rezona cu publicul atât prin contactul operei cu retina cât și cerebral, intelectual. Sunt solicitate astfel proprietățile multisenzoriale ale elementelor componente ale operei și comprehensiunea privitorului.

Abordarea acestei idei – de a folosi lumina ca mediu de comunicare a unui concept artistic – implică examinarea universului complex în care lumina este multidimensională și multisenzorială. Fiind o temă de cercetare amplă, ce presupune informații despre biologie, fiziologie, neurologie, optică, inginerie, etc., cercetarea a fost axată pe analiza studiilor teoretice din aceste domenii precum și pe analiza manifestărilor artistice anterioare inspirate de fenomenul luminii în diverse forme.

Studiul este concentrat pe artă și știința luminii în contextul actual al existenței socio culturale. Lumina nu este numai un mijloc de a ușura privirea, un pretext pentru designer-ul de obiecte, o unealtă de ambientare. Prin tehnologiile inovative, lumina este folosită, funcțional și estetic pentru a direcționa atenția, pentru a transmite mesaje, deci pentru a comunica.

Lumina, ca un concept socio-cultural, are multiplele ramificații ale acestei perspective: de la multitudinea de exprimări artistice care folosesc lumina ca element de limbaj plastic, la design-ul de interior și soluțiile de ambientare, creare de obiecte, la abilitatea de a fi totodată instrument demonstrativ în teatru, galerii, muzee, etc.; dacă vederea noastră este importantă pentru înțelegerea lumii înconjurătoare, lumina este la fel de importantă pentru vederea noastră, ca factor mai mult sau mai puțin perceptibil la nivelul semiotic al oricărui mediu. Lumina, fie ea văzută sau nevăzută, este un instrument care poate servi și altor scopuri decât cel al vederii. Edificatoare în această direcție sunt toate tipurile de raze folosite în medicină, fizică și astronomie care ajută la dezvoltarea științei. Văzând invizibilul, această materie care există până și în întuneric, metafora luminii adoptă noi conotații, fațetele sale radiind peste conștiința umană.

Pentru a teoretiza această experiență luminoasă, s-a explicat conceptul de lumină din perspectiva fenomenologică – mecanismele și proprietățile luminii, fiziologică – percepția senzorială a luminii și a

culorii luminii, astfel încât să existe o vedere de ansamblu asupra conceptului ubicuitar. S-a continuat cu analizarea utilizării luminii ca materie primă pentru opera de artă, atât cea tradițională, pictura, cât și exprimările moderne din instalațiile artistice, performance-uri și environment. „Este o cunoaștere a luminii care nu vine prin legile percepției, ci prin corespondența dintre aparițiile lucrurilor și desfășurarea kinesteziei noastre ca corpuri într-o lume”, spune Maurice Merleau-Ponty¹.

Lumina nu este asemenea unui mediu de sine stătător. Ea există în numeroase forme care emană din neoane, becuri fluorescente, incandescente, reflectoare, leduri, fosforescență, în afară de lumina naturală și de cea a corpurilor din spațiu. Folosirea luminii ca mediu de exprimare artistică nu este inerentă, se dezvoltă activ, uneori aparent de la sine, independent de artist prin procesul de legătură dintre privitor, opera de artă și spațiul expozițional – convențional sau nu, public sau nu. Efectele spectrale deosebite și proprietățile particulare ale luminii și surselor de iluminat au determinat artiștii să descopere noi variante de exprimare a conceptelor creative și să angajeze privitorul într-o comunicare directă cu opera de artă.

Așadar, lumina pe de o parte transmite un mesaj artistic – până la mișcarea Light and Space Art din anii 60 artiștii reprezentau lumina în opere tradiționale de pictură, sculptură prin textură, spațiu, formă, etc. pentru ca mai târziu să prezinte prin lumină textura, spațiul, forma, obiectele, etc.

În al doilea rând lumina captează și integrează privitorul în opera de artă, îi afectează percepția asupra elementelor fizice ale operei, ale spațiului în care se află și cel mai important influențează percepția asupra operei de artă.

¹ Maurice Merleau-Ponty¹ în „Phenomenology of Perception”, pag. 310, Evanston IL: Northwestern University Press, 1964.

constituind elementul principal folosit în producerea lucrării, de la stadiul de lumină reprezentată, la cel de lumină creată, transmisă publicului pe cale directă, indusă și colată în planul senzorial existențial. Fie că este vorba despre lumină ambientală, gândită arhitectural sau de lumină sculpturală minimală, ea schimbă mediul și odată cu acesta și privitorul. Hologramă, proiecție, fascicol, orice formă ar îmbrăca lumina capătă materialitate fizică prin ceea ce induce pe plan senzorial-afectiv, fiziologic, biologic.

Lucrarea descrie diversele moduri în care lumina își face simțită prezența și modul în care modifică fiziologia organismului animalelor și al oamenilor. De asemenea, sunt descrise stările psihologice induse de lumina de diferite culori, un ajutor important în terapia alternativă. O parte a lucrării este dedicată studiului artiștilor care au folosit lumina ca material creator de opere; sculpturi minimale, ca în cazul lui Dan Flavin, proiecții ca cele ale lui Anthony McCall, până la multi-senzorialele instalații create de Pipilotti Rist. Studiul istoriei instalațiilor cu lumină a fost considerat elocvent din punct de vedere al creativității în contextul estetic și tehnologic actual. O operă de artă nu poate fi desprinsă de perioada în care trăiește; nici autorul său. Opera de artă modernă este, uneori, colectivă, aparține atât artistului care a gândit-o dar și inginerului care a ajutat la realizarea ei, la electricianul care a făcut legăturile de fire, la cel care a montat elementele componente ale environment-ului. Nu este intenția mea a anula, a șterge sau a uita creația anterioară, pentru toată experiența acumulată de omenire la nivel genetic-creativ, ci mai degrabă tematica aleasă curs la ceea ce se realizează acum, atât în prezentul continuu cât și în viitor – utilizarea luminii precum și procesul său evolutiv; justific alegerea făcută pentru a prezenta o parte a creațiilor din secolul al XX-lea care se încadrează în contextul socio-cultural actual.

În primul capitol, COORDONATE STILISTICE ALE LUMINII, accentul cade pe efectele culorilor și al nuanțelor luminii. Interesul

deosebit pentru influența luminii asupra plantelor a dus la dezvoltarea cercetării în horticultură cu rezultate uimitoare: John Ott, cercetător american, descoperă că plantele cresc mai repede dacă sunt expuse luminii albe calde date de lămpile fluorescente. O influență considerabilă asupra dezvoltării o are și lumina albastră sau roz, lămpile cu lumină roșie sau verde având influența cea mai mică. Conform lui Ott lumina albastră simulează răsăritul soarelui și mugurii se deschid la o anumită lungime de undă a spectrului, unică dimineții; experimentele sale au dus la avântul horticulturii și cultivarea diferitelor plante sezoniere în sere pe tot parcursul anului, fără să se mai țină cont de ciclul noapte/zi. Dacă la unele animale cum sunt pisicile, insectele, reptilele vederea color lipsește, la unele mamifere, maimuțe și, desigur oameni, ea este prezentă. Ochii insectelor răspund luminii din regiunea galbenului și sunt sensibile la verde, albastru și violet și dezvoltă preferințe în funcție de specie. Spectrul luminii pentru albine și fluturi se extinde în ultraviolet. Petalele florilor pe care le polenizează au modele speciale ultraviolete pentru a ghida insectele spre floare.

Robert Gerard, psiholog, studiază în teza sa de doctorat „Differential Effects of Colored Light on Psychophysiological Functions”, 1957, întregul domeniu al influenței luminii de diferite culori asupra reacțiilor fizio-psihice ale organismului uman. Cercetarea sa a dus la noi concluzii în ceea ce privește răspunsul, reacția diferită a oamenilor față de lumină. În experimentele sale, lumina difuză era trecută print-un filtru de culori diferite roșu, albastru și chiar alb cu luminozități și saturații diferite. Măsurătorile au fost făcute la tensiunea arterială, ritmul respirației, cardiac, frecvența clipitului și undele cerebrale. Răspunsurile afective bazate pe experiențele personale, judecată și sentimente au fost de asemenea notate. Subiectiv, roșu este deranjant pentru persoanele anxioase pe când albastrul are efectul opus. Concluziile susțin că roșul și celelalte culori calde sunt responsabile de stimularea circulației sanguine,

a undelor cerebrale iar albastrul și culorile reci ale spectrului luminii sunt utile pentru calmare.

Tot în acest capitol am vorbit despre rolul luminii ca principal factor al percepției senzoriale asupra lumii înconjurătoare care este cercetat și dezbătut încă din Antichitate, centrală fiind preocuparea pentru mecanismul ce implică vederea și procesul fiziologic al percepției - cum vedem, cum înțelegem și cum percepem vizual totul. Până în epoca modernă rolul luminii a fost privit ca fiind legat de fenomenul vizual în sine; dezvoltarea iluminatului artificial a făcut ca atenția să fie redirecționată pe capacitatea luminii de a ghida, a modela și a reconfigura ambientul. Inovațiile din a doua jumătate a secolului XIX aduc eficiența și versatilitatea luminii pe care o cunoaștem, încă dezvoltată astăzi – libertatea și posibilitatea de controla iluminatul, aspectul corpurilor de iluminat și ambientul creat prin acestea.

Lumina exercită asupra oamenilor o acțiune centrifugă, de la mediu spre organism, din exterior spre interior. Într-o ambianță cu lumină mai slabă și culori predominant reci – albastru, verde, turquoise – există mai puțină distragere a atenției și persoanele se pot concentra mai bine asupra sarcinilor intelectuale, recomandate fiind pentru birouri, săli de studiu sau lectură.

La niveluri ridicate de luminozitate și culori calde în jur – galben, oranj, nuanțe de roșu – organismul are tendința să distribuie atenția în exterior, către mediul în care se desfășoară activități fizice fiind recomandate școlilor, locuințelor. Capitolul se încheie cu o prezentare asupra modului în care lumina poate influența opera de artă; atunci când sunt analizate, operele de artă dezvăluie informații nu numai de natură estetică ci și tehnică. Prin observarea în detaliu se vor vedea crăpăturile, suprapunerile succesive de straturi de culoare, precum și retușurile ulterioare usării. Lumina razantă este folosită pentru observarea spectrului vizibil al picutrii. Lumina este distribuită într-un unghi superficial lăsând

să se vadă detaliile de pe suprafața tabloului – împăstările și crăpăturile. Lumina razantă dezvăluie distribuția tușelor de culoare, direcția, textura, vâscozitatea vopselei, aceasta făcând posibilă introspecția profundă a operei de artă și permițând cercetarea operei de artă. Pe lângă ceea ce este lesne de văzut, această metodă de studiere dezvăluie tehnica artistului dezbrăcând parcă creația supusă în acest mod unei analize aproape medicale.

În capitolul al doilea, LUMINA – COMPONENTĂ A SPAȚIULUI AMBIENTAL INTERIOR, a fost dezvoltat subiectul legat de mecanismele fizice ale luminii – reflexia, refracția, absorbția. În cazul reflexiei, lumina care cade pe o suprafață este reflectată în totalitate sau parțial, în funcție de coeficientul de reflexie al acestei suprafețe. În afară de reflexie, gradul de difuzie al luminii reflectate este de asemenea semnificativ. În cazul reflexiei nu există difuzie. Cu cât este mai mare puterea reflexie a unei suprafețe, cu atât este mai mică reflecția speculară – lumina direcționată, până la punctul în care numai lumină difuză este produsă. Legile refracției se referă la comportamentul unei raze de lumină care trece dintr-un mediu omogen și transparent în alt mediu omogen și transparent, dar cu proprietăți diferite. Se observă că raza incidentă nu mai păstrează direcția din mediul imergent ci se frânge. Această schimbare de direcție poartă numele de refracție iar unghiul dintre normală și raza refractată poartă numele de unghi de refracție. Absorbția descrie modul în care lumina care cade pe o suprafață este absorbită în totalitate sau parțial în funcție de factorul de absorbție al respectivului material. Lumina este absorbită la trecerea prin medii optice, în sensul că unda luminoasă pierde energie la parcurgerea mediului respectiv. Absorbția are un caracter selectiv, ea depinzând de natura mediului absorbant și de lungimea de undă a undei luminoase, astfel, sticla nu absoarbe radiațiile vizibile, dar absoarbe radiațiile infraroșii și ultraviolete.

În subcapitolul II.1.2 Proprietăți vizibile ale luminii, am vorbit despre intensitatea fluxului luminos sau puterea luminoasă este măsura puterii percepute a luminii. Se diferențiază de fluxul radiant, măsura puterii totală a luminii emise, în sensul că fluxul luminos este definit pentru a reflecta sensibilitatea variată a ochiului uman la diferite lungimi de undă ale luminii.

O altă caracteristică a luminii este strălucirea sa – produsă de o sursă care emite o cantitate foarte scăzută de lumină difuză. Însăși sursa va fi percepută ca un punct strălucitor. Strălucirea se mai produce și când lumina cade pe o suprafață lucioasă – porțelan, metal, materiale umede, șlefuite. Din moment ce strălucirea astfel obținută nu depinde de cantitatea de lumină transmisă, ci mai curând de reflexii și refracții, ea depinde de intensitatea sursei luminoase. O sursă de luminat cu halogen poate crea reflexii mai puternice decât becurile tradiționale. Strălucirea este un mijloc de atragere a atenției asupra sursei de luminat sau asupra unei suprafețe din spațiu. Aplicată unui corp tridimensional, îi accentuează acestuia calitățile texturale, spațialitatea. În afară de luminozitate, ochiul înregistrează impresia de culoare bazată pe compoziția luminii spectrale percepute. Lumina poate fi percepută, de asemenea, ca fiind colorată. Culoarea este totuși produsă de capacitatea diferitelor materiale de a absorbi variate game spectrale care se reflectă. De vreme ce ochiul se poate adapta la diverse temperaturi de culoare, redarea culorii luminii devine un criteriu important când se aleg corpurile de iluminat. Raportul dintre fidelitatea de redare a culorii obiectului luminat și culoarea lor reală este luat în considerare și calculat cu mare atenție. În afară de redarea culorilor, calitatea culorii luminii are efect real asupra culorii obiectelor. Albastrul și verdele vor părea gri și fade sub lumină incandescentă în ciuda calităților acestui tip de lumină de a mări intensitatea cromatică. Aceleași culori vor părea vii și strălucitoare în lumină albă fluorescentă. Efectul este invers pentru culorile roșu și galben. Indicele de redare al culorii

exprimă modul în care culorile apar sub diferite surse de iluminat. O nuanță de roșu va părea mai purpurie sau mai corai în funcție de spectrul luminii – sursele incandescente de iluminat au spectrul luminos desfășurat mai mult pe roșu iar cele fluorescente sau cu halogen pe galben și albastru.

În subcapitolul Lumina în spații publice și private sunt prezentate variantele de iluminat natural și artificial alese pentru spațiile interioare și exterioare dar mai ales pentru operele de artă. Opera de artă tinde să arate cel mai bine atunci când este privită la lumina zilei, din acest motiv se aleg corpuri de iluminat cu becuri aproape de a simula lumina naturală. Din acest motiv, tot mai multe muzee au ales să înlocuiască becurile incandescente care iluminează colecțiile lor de artă cu becuri cu LED.

Lumina trebuie poziționată la un unghi de 30 de grade față de opera de artă, pentru a minimiza efectul de orbire. Se adaugă 5 grade la unghi în cazul în care un cadru este mai larg, pentru a evita o umbră aruncată pe lucrare. Se scad cinci grade pentru a accentua textura pe o pictură. Locul lumini trebuie să fie destul de departe de un exponat pentru a evita deteriorarea cauzată de căldură. Caldura poate distruge pictura în ulei. Grijă deosebită trebuie și când sunt utilizate luminile cu halogen calde. Referitor la intensitate, regula generală pentru a accentua o piesă de artă este de a o lumina de trei ori mai strălucitor decât restul camerei.

Diferit de muzeu, care în general etalează exponatele în vitrine de sticlă, într-o galerie de artă, lumina arhitecturală este o parte importantă a conceptului de design. Atât în clădirile istorice, cât și în muzeele moderne, arhitectura face concurență pieselor expuse. Iluminatul capătă în această situație rolul de a echilibra importanța artei. Coordonarea luminii naturale, pe care majoritatea muzeelor o mai folosesc, cu cea artificială este realizată prin controlul electronic al echipamentelor de iluminat – impresia de lumină naturală este dată astfel tot timpul.

Capitolul III - CLAROBSCURUL MULTISENZORIAL – AMBIANȚA PRIN LUMINĂ ȘI UMBRĂ este dedicat explorării

modului în care lumina, ca mijloc de comunicare ne poate ajuta să ne lărgim universul percepției.

Termenul de instalație este definitiv pentru manifestările artistice de după cea de-a doua jumătate a secolului XX. Se referă la acele forme de artă care există din preistorie dar care nu au fost denumite specific în acest fel. În esență, instalația/environment este gândită să stimuleze tot arealul sensorial al privitorului, mai mult decât este capabilă o imagine înrămată neutră și afișată pe un perete. Cum variabilele ce țin de suport și material vor suferi modificări considerabile, spațiul și timpul în care sunt prezentate instalațiile artistice rămân singura constantă dimensională; deși, cum tendința artei contemporane este să se apropie tot mai mult de public, și acestea, spațiul și timpul, devin, la rândul lor, variabile. Dizolvarea delimitărilor tradiționale ale artei – suport, material, spațiu, timp, duce la pierderea graniței dintre artă și viață. Actul conștient de a aborda artistic toate simțurile în ceea ce privește experiența privitorului în raport cu opera de artă devine o caracteristică a instalațiilor. Arhitectura, ambianța, publicul este implicat pentru a crea o stare de imersiune artistică totală și din prisma cercetării personale, propuse în acest referat, lumina este elementul de legătură între acestea. După apariția tehnicii video în 1965, o modalitate de manifestare curentă a instalațiilor artistice a dat-o folosirea noii și mereu dezvoltatei tehnologii; ceea ce însemna simplă instalație video, a devenit și s-a extins în complexe interactive, multimedia și medii de realitate virtuală. Întrucât orice manifestare artistică este supusă criticii subiective, care ține de așteptările culturale și statutul social al publicului, toate instalațiile urmează un traseu de percepție de la artist, la mediu, la privitor. În complexitatea lor, instalațiile operează cu percepția senzorială, așezând privitorul în mijlocul unui sistem artificial, conceput în totalitate cu scopul final de remodela realitatea.

Percepția vizuală este abilitatea de a detecta mediul înconjurător prin lumina din spectrul vizibil reflectată de obiecte. Senzația se referă la

procesul pasiv de colectare a informației din jur iar percepția este procesul active ce precede senzația. Sunt inseparabile și asigură organismului capacitatea de se adapta la ambient. Văzul funcționează prin percepția senzorială a undelor luminoase. Lungimea de undă a luminii care se reflectă pe un obiect este influențată considerabil de cantitatea de lumină pe care o primește; modul în care acesta este perceput din punct de vedere cromatic nu este schimbat. Această proprietate este numită consistență cromatică și considerată foarte important pentru sistemul vizual. Extensiile tehnologice ale simțurilor ajută percepția unei opere, consolidând rolul pe care îl are lumina în aceasta. Experiența vizuală a operelor din curentele artistice este diferită în perioada evului mediu, față de perioada actuală – transparenta luminii urbane, a fluxului continuu de imagini dematerializează dominația simțului privirii. Implicațiile celorlalte simțuri în experiențele artistice, fac operele complexe, cu posibilitatea analizării din puncte de vedere pluraliste, deschise. Re-senzorializarea imaginii prin implicarea altor simțuri asigură o percepție densă și materializată a luminii. Ea capătă textură, greutate pe lângă celelalte calități. Umbra joacă un rol important în percepția vizuală la nivelul cortexului. În condiții de lumină normală, zonele aflate în umbră ne dau informații despre dimensiunea, adâncimea și forma spațiului. Atitudinea privitorilor față de umbră poate varia de la ignorare la contemplarea scopului său. De la abstract și metaforic, la mistic și superstițios, prezența umbrei acaparează atât mintea filosofilor cât și a artiștilor. Domeniul vast este abordat deopotrivă de oameni de știință și cercetători, artiști și oameni ai literelor. De la Antichitate și până în zilele noastre calitățile și proprietățile umbrei au fost expuse și teoretizate. În artă și arhitectură rolul umbrei este la fel de important ca al luminii, asemenea complementarelor. Nu există una fără cealaltă, iar operele de artă de-a lungul istoriei artei stau mărturie acestui fapt.

Capitolul IV PERCEPȚIA PRIN LUMINĂ, UMBRĂ ȘI CULOARE A IMAGINII tratează implicațiile intergrării operei în ambient. Continuitatea spațiului plastic trebuie să depășească limitele pânzei, foii de hârtie sau a oricărei alte forme bidimensionale sau tridimensionale ce oferă o suprafață de manifestare artistică. Întrucât se constată atenția deosebită acordată spațiului ambiental și cum manifestările vizual-artistice evidențiază o prezență apreciată în realitatea concretă, se impune cercetarea mai aprofundată a interacțiunii dintre spațiul plastic și cel ambiental.

Prin imagini și configurații artistice se transmit cu ușurință mesaje științifice, religioase unui public foarte larg. În domeniul artelor vizuale coexistă forme și structuri de ansamblu și de detaliu care redau împreună spațiul plastic. Real și virtual deopotrivă, spațiul plastic pictural, pentru că la el mă voi referi îndeosebi, se dezvăluie privitorului prin multitudinea de forme inedite. Toate exprimate într-o paletă de tehnici aproape infinită, interpretează realitatea proprie fiecărui artist. De aici rezultă multitudinea de exprimări, varietatea de tehnici, creativitatea interpretării spațiului. Imaginea picturală intră în relație cu spațiului plastic iar acesta la rândul său cu spațiul ambiental. Relația dintre aceste spații este reciprocă. Desi tendința generală a artei contemporane este apropierea de manifestările intermedia și multimedia, criteriul de bază al existenței vizualului artistic îl constituie legătura dintre spațiul plastic și spațiul ambiental, locul fizic în care este amplasată lucrarea de artă. Ca mijloc de comunicare și de cunoaștere a lumii interioare, arta dă noi sensuri, noi înțelesuri lucrurilor. Activitatea creativă duce la inventarea de noi forme care constituie lexicon vizual personal, unic. Fie că este vorba despre forme figurative sau non figurative, de semnificații simbolice sau laice, arta reprezintă o transformare a realității; o traducere și o interpretare a concretului. Limbajul plastic nu este doar un alfabet care se constituie într-o compoziție. El reprezintă însăși expresia vizuală personală care prin

valențele comunicaționale asigură descifrarea operei de artă, o Capacitatea luminii de a schimba percepția ne permite să vizualizăm obiecte solide când ele nu există, sau să pătrundem în structura internă a unui obiect. Alterarea percepției asupra existenței fizice a obiectelor dintr-un spațiu se poate realiza cu ajutorul video proiectoarelor, a reflectoarelor sau a laserelor. Parcursul de vizualizare va fi unul narativ, în care fiecare element este pregătit de cel dinainte, unde există un punct culminant, sub forma elementului central al expoziției. Publicul se găsește în mijlocul culorii și al luminii care converg. Iluminatul din galerie va fi conceput ca o instalație complexă care la început joacă rolul de creator de imagini în mintea publicului, apoi intensifică lucrările expuse, cu toate elementele lor individuale, direcționând atenția către zonele parietale și ascunzând restul ambientului. În final, lumina se asociază lucrărilor expuse, dându-le altă materialitate, estompând contururi sau creând altele, definind realitatea. Lumina aceasta are scopul de a atinge fizic și psihic lucrările și privitorul va avea un sentiment de percepție sporită.

Abordarea asupra temei luminii este dictată de aspectul estetic pe care îl poate avea aceasta. După cum s-a precizat anterior în lucrare, toate formele și proprietățile fizice și mistice ale luminii au fost cercetate, demonstrate și explicate, anterior cercetării. Noutatea rezultă deci, nu din modul în care sunt realizate lucrările, ci din abordarea personală, din justificarea care reiese în urma documentării.

Lucrarea este un pretext pentru a aprofunda și consolida cunoștințele legate de abordarea și reprezentarea luminii din punct de vedere artistic și cuprinde formulări ale cercetătorilor din domeniul studiat. Configurările oferite de formulările plastice din trecut au constituit o importantă parte a cercetării de față și a cautărilor personale. Cercetarea creațiilor din trecut a oferit motivația de a prelua, prelucra și interpreta într-o manieră personală aceste informații în practica artistică; la fel și întrebările legate de formă, material, compoziție. Uimitoarea varietate de

exprimări artistice a fost suprapusă peste stilul personal. Procesul de trecere de la stadiul de cercetare-documentare, la cel de creație efectivă este o activitate în care interacționez cu mediul și publicul. Creația se transformă într-o entitate distinctă care capătă propria identitate și se revelează în întreaga sa complexitate și dinamică; lucrarea se dezvoltă cu o mișcare circulară în spirală, trecând mereu prin etape de cercetare și practică. Procesul creativ trebuie privit în strânsă legătură cu privitorul, căruia i se adresează, de fapt. Experiența și modelul operelor din trecut dovedesc faptul că pentru fi creativ trebuie să accepți conceptul de explorare a realității. Trecând peste toate limitările impuse de planurile financiare, sociale, tehnologice, rezultatul generat este unul autentic. Lumina ca element ce formează alfabetul vizual deschide calea către interacțiunea dintre toate componentele de ordin fizic sau senzorial-perceptibil din lucrare, creator și privitor. Sistemul triadic „transmițător /artist – mesaj / operă de artă – receptor / privitor” creează un feed-back la nivel psiho-senzorial - acea încărcare și descărcare de energie vizuală transmisă prin stimuli neuro-receptivi. Opera de artă devine un vehicul prin care mesajul se transmite din exterior spre interior și invers, astfel încât se creează un flux continuu de energie vizuală.

CONCLUZII

Demersul artistic care a plecat din studierea și apoi aplicarea simbolisticii luminii este dictat de conceptul conform căruia lumina activează ca o substanță artistică. Tratând lumina ca un element de limbaj plastic obișnuit și supunând-o regulilor de compoziție existente, experiența vizuală este fundamentată principiilor percepției hedoniste; înțelegerea simbolurilor este ușoară, formele fiind figurative, iar distincția dintre elementele componente ale compoziției se face prin percepția

armoniei existente. Creația personală generată de documentare a parcurs transformări atât la nivel de concept cât și la nivel de formă.

Fără un fond apercetiv corespunzător, sau fără o informație științifică anterioară, decodificarea informației legate de lumină și culoare demonstrează faptul că se realizează independent de gândire sau deliberare, iar sensibilitatea la acești stimuli exteriori face transmiterea mesajului semantic estetic mai ușoară. Altfel spus, putem declanșa privitorului acea stare de spirit, acea trăire care corespunde cel mai bine informației pe care vrem, ca artiști să o transmitem. Dincolo de caracterul relativ al culorilor sau de ceea ce ne este impus de mediul socio-cultural vis-s-vis de interpretarea lor, comunicarea sentimentelor prin culoare se poate realiza independent. În procesul comunicării dintre artist și public, opera de artă este supusă întreprinderii personale, care diferă de la un om la altul; comunicarea interumană este înlesnită de sensurile pe care le primește imaginea vizuală, opera de artă. Prezentarea lucrărilor în galerie este o strategie care trebuie gândită la fel de profund ca și operele expuse în sine. Încrederea că publicul are o experiență impresivă apare în momentul în care sincronizarea luminilor și a ambientului este perfectă.

Concluzia acestei lucrări este că, din punct de vedere profesional, lumina este un element de limbaj plastic cu aceeași importanță expresivă deținută de forme și culori și trebuie compusă după aceleași criterii ale mijloacelor de expresie plastică.

Metamorfoza cu spațiul apare prin folosirea luminii nu ca o constantă ci mai curând ca o substanță care este distribuită pe alocuri uniform, vizibil, direcționat, neutră, colorată, caldă, rece.

Lumina schimbă modul în care privitorul se vede pe sine percepând, în consecință, lumina ca mijloc de comunicare. Dialogul astfel stabilit între privitor și opera de artă este narativ, lucrările devenind o instalație care spun o poveste, atât despre public cât și despre artist. Lumina se reflectă pe retină după ierarhia stabilită de către spoturile

directionate; astfel ea este conținută de lucrări și în același timp emană către public. Se obține o atmosferă luminată în spațiul expozițional cu ajutorul psihologiei perceptuale.

Lumina poate orienta și manipula atenția și interpretarea publicului. La acest aspect al studiului se referă Foucault, unul în care mișcarea și controlul publicului într-un spațiu este influențat de puterea de izolare a luminii: „Stăruind tocmai împotriva lui lumina, ... fiecare actor este singur... perfect individualizat și permanent vizibil. Iluminarea completă și ochiul unui supraveghetor captează mai bine decât întunericul, care în cele din urmă a fost protejat. Vizibilitatea este o capcană”.² Se creează capacitatea de constrângere a corpului privitorului în spațiul în care se mișcă. Lumina îi face pe privitori docili sau activi.

Studiul a fost bazat pe informațiile din domeniile teoriei și științei, pe studii muzeale, analize culturale, devenind interdisciplinar cu temă specifică a luminii.

Putem afirma, așadar, că cele două tipologii cultural-artistice ale prezenței luminii în câmpul artistic, cea a luminii asociate unui discurs religios, canonic și cea a lipsei acesteia, dizolvată în fenomene estetice și dispozitive tehnologice, ne oferă imaginea istorică a unui fenomen cultural dens. Deși nu s-a abordat o latură antropologică a istoriei luminii, ci una a tehnologiei și a artelor, sperăm să fi reușit să evidențiem o parte diferită de conținutul estetic anterior prin înțelegerea luminii ca fenomen multisenzorial complex care a însoțit societatea umană de la începuturile ei. Cercetarea luminii în artele vizuale deschide câmpul unor exprimări vizuale care sunt deopotrivă legate de spațiul ambiental, arhitectură, tehnicile artistice și fenomenele interacțiunii dintre privitor și opera de artă în câmpul cultural. Cercetările au condus la materializarea unor proiecte ambientale complexe, transpuse și realizate în spațiul public expozițional.

² Foucault, Michel. *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Ed. Vintage Books, New York [1977] 1995, pag. 200

Preocuparea pentru realizarea unui spațiu expozițional sensorial a impus o serie de rigori specifice unor proiecte ambientale ample și adoptarea unor formule și soluții de ultimă generație din punct de vedere tehnic, ce îndeplinesc cerințele funcționale și estetice ale perioadei actuale. Din analiza efectuată putem considera că lumina ca mijloc de exprimare artistică reprezintă un domeniu complex și de actualitate, o expresie dinamică a realităților culturale și sociale contemporane.

Totodată, am dorit ca toate concluziile rezultate din prezentul studiu să fie cât mai obiective, întrucât suntem conștienți că abordarea temei luminii exprimă un punct de vedere personal, raportat la experiența practică proprie, o variantă din numeroasele direcții de interpretare posibile.

Întregul demers de cercetare a avut ca orientare identificarea, analizarea și introducerea unor noi abordări din punct de vedere conceptual, cu posibilitatea introducerii unei noi viziuni asupra modului de percepție a spațiului și formei sale prin lumină.

Analiza făcută asupra grupului de studiu de la Colegiul Național de Artă "George Apostu" a reliefat că o spațiu este perceput multisenzorial prin sinergia luminii cu opera de artă. În ceea ce privește studiile de caz aplicative, în studio și în galerie, rezultatele acestora au fost analizate cu posibilitatea dezvoltării unei platforme conceptuale viitoare. Concluziile au demonstrat necesitatea elaborării unui plan de modernizare a spațiului expozițional existent: evaluarea celui existent, propunerea de reamenajare, căutarea finanțării necesare finalizării proiectului. Scopul acestor experimente este dezvoltarea personală și maturizarea profesională, condiții esențiale pentru a profesa în domeniul artistic.

BIBLIOGRAFIE:

- ACHIȚEI, Gheorghe, „Frumosul dincolo de artă”, Ed. Meridiane, București, 1988
- ARHEIM, Rudolf – „Arta și percepția vizuală”, ed. Polirom, București, 2011
- BARTOȘ, Jenő Mihály, „Arta murală, Interferențe vizual-artistice”, Ed. Artes, Iași, 2006
- „Structuri componențiale”, Ed. Artes, Iași, 2005
- BARZEL, Amnon, „Light Art”, Targetti Light Art Collection, Skira, Milano, 2005
- BEAUFORT, Charlotte (ed.), „A Lumiere dans l’Art depuis 1950”, Presses Universitaires de Pau Aquitaine, Pau, 2009
- BENJAMIN, Walter, „Iluminări”, trad. Catrinel Pleșu, Editura Idea, Cluj-Napoca, 2002
- BIRREN, Faber, „Colour and Human Response” New York, Van Nostrand, 1978
- „Light, Color and Environment”, New York, Van Nostrand, 1969
- BRENT TOFLE, Ruth, SCHWARZ, Benjamin YOON, So-Yeon, MAX-CASSIRER, Ernst, „Filosofia luminilor”, trad. Adriana Pop, Paralela 45, Pitești, 2003.
- BÖHME, Gernot, „Atmosphäre – Grundbegriff einer neuen Ästhetik (Atmosphere – A New Concept of Aesthetic)”, Manuskript Vortrag TU, Darmstadt, 1991
- BISHOP, Claire, „Installation Art: A Critical History”, Tate Publishing, Londra, 2005
- CUTTLE, Christopher, „Lighting By Design”, Architectural Press, 2003
- „Light for Art's Sake”, "Butterworth-Heinemann", 2007
- DITTMAN, Lorenz, „Stil, simbol, structură”, Ed. Meridiane, București 1988
- EYSENCK, H.J. „A critical and experimental study of colour preferences”, American Journal of Psychology, nr. 55, 1941, 385–394
- FOUCAULT, Michel, „Discipline and Punish: The Birth of the Prison”, Ed. Vintage Books, New York [1977] 1995
- GANSLANDT, Rüdiger & HOFMANN, Harald, „Handbook of Lighting Design”, Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden, 1992
- GHEORGHIU, Dinu, „Sociologia percepției artistice”, antologie, Ed. Meridiane, București, 1991
- GOETHE, J. W. von (1971). „Goethe's Colour Theory” (edited by R. Matthaei, translated by H. Aach), London: Studio Vista.
- GOMBRICH, E. H., „Normă și formă”, Ed. Meridiane, București 1981;

- GORDON, Gary, „Interior Lighting for Designers”, fourth edition, John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, 2003
- GRANIT, R. „A physiological theory of colour perception” (1943), în Teevan, R.C. & Birney, R.C. (eds.), „Colour Vision”, New York: Van Nostrand, 1961
- GREGORY, Richard L., „Eye and Brain The Psychology of Seeing”, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 5th edition, 1998
- HANCOCK, John E., „Hermeneutica radicală și opera de artă”, Ed. Paideia, București, 2001;
- HORGA, Ioan, „Umanul și forma”, Ed. Cartea Românească, București, 1993
- HUYGHE, Rene, „Puterea imaginii”, Ed. Meridiane, București, 1971
- „Why is it so dark in here? Perception of Brightness at Low Light Levels in Museum Environments”, 2011
- JAY, Martin, „Regimuri scopice în modernism, vedere și vizibilitate”, ed. Hal Foster, Bay Press, Seattle, 1994, p. 6
- JUROV, Cosma, „Arhitectura ambiantelor”, Ed. Capitel, București, 2006
- KLINKENBERG, Jean-Marie, „Inițiere în semiotica generală”, Institutul European, Iasi, 2004, trad. Marina Muresanu Ionescu
- KNOBLER, Nathan, „Dialogul vizual”, Ed. Meridiane, București, 1983
- LYNES, J.A., „Patterns of Light and Shade. Lighting in Australia”, 1987
- LYNES, J.A., „Daylight and the Appearance of Indoor Surfaces”, Proc. CIBSE National Lighting Conference, Cambridge, England, 1994, pp. 98–110.
- LYNES, J.A., BURT, W., JACKSON, G.K. and CUTTLE, C., „The Flow of Light into Buildings”. Trans. Illum. Eng. Soc. Londra, 1966, 65–91.
- LUCKIESH, Matthew , „Artificial light, its influence upon civilization”, New York The Century Co., 1920
- MAILE PETTY, Margaret, „Light, Space, Perception: relationality and the design of the visual environment,” in „Raum_Atmosphärische Informationen: Architektur und Wahrnehmung”, ed. Irmgard Frank, Park Books, 2015
- MAȘEK, Vicor Ernest, „Design-ul și calitatea vieții”, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1988
- MERLEAU-PONTY, Maurice, „Phenomenology of Perception”, Traducere de Colin Smith, Taylor and Francis e-Library, 2005
- MIHĂILESCU, Dan, „Limbajul culorilor și al formelor”, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1980

- MIHALI, Ciprian, „Altfel de spații, studii de heterotopologie, Ed. Paideia, București, 2001;
 „Artă, tehnologie și spațiul public”, Ed. Paideia, București, 2003
- MONDA, Jean, „Stilul arhitecturii contemporane”, Ed. Albatros, București, 1986;
 „Monumente de arhitectura moderna”, Ed. Albatros, București, 1982;
- MOSSE, Eric P., „Color Therapy”, Occupational Therapy and Rehabilitation, February, 1942
- PALLASMAA, Juhani, „Privirea care atinge: arhitectura și simțurile”, Ed. Fundației Arhitect design, București, 2015
- PERCOWITZ, Sidney, „Empire of Light, A History of Discovery in Science and Art”, Henry Holt, New York, 1993.
- REA, Mark Stanley, ”The IESNA Lighting Handbook”, New York: Illuminating Engineering Society of North America, 2000
- REISS, Julie H., „From Margin to Center: The Spaces of Installation Art”, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1999
- ROSENTHAL, Mark, „Understanding Installation Art: From Duchamp to Holzer”, Prestel Verlag, München, Berlin, Londra, New York, 2003
- RUSSELL, Loris S., „A Heritage of Light”, University of Toronto Press, 1968
- SORENSEN, Roy A., „Seeing Dark Things: The Philosophy of Shadows”, Oxford University Press (2008)
- STOICHIȚĂ, Victor, „Scurtă istorie a umbrei”, Ed. Humanitas, București, 2000
- ȘTEFĂNESCU, Simina, „Proportionalitate în natură și în artă”, Ed. Conexiuni, Bacău, 2002
- TARAȘ OITUZ, Eugen, „Dialog cu pictura”, Ed. Semne, București, 2006
- TERTULIAN, Nicolae, „Experiență, artă, gândire”, Ed. Cartea Românească, București, 1977;
- URMĂ, Maria, „Principii de compunere spațială”, Ed. Artes, Iași
 „Spațiu și percepție vizuală”, vol. I și vol. II, Ed. Artes, Iași, 2005
 „Istoria compoziției ambinetale”, Ed. Artes, Iași, 2007
- VERNESCU, Dumitru, „Însorirea și iluminarea naturală în arhitectură și urbanism”, Ed. Tehnică, București, 1977
- WEIBEL, Peter; JANSEN, Gregor (eds.), „Light Art from Artificial Light: Light as Medium in 20th and 21st Century Art”, Hatje Cantz, Ostfildern, 2006
- STUDII ȘI ARTICOLE DE REVISTĂ:**
- ASMUS, John F., „Light for Art Conservation”, Journal Interdisciplinary Science Reviews, volumul 12, 1987 – nr. 2

- COLIN, Juan Pablo, „Arte al limite, Grimanesa Amorós - Múltiple de sí MisMa”, Art Book Chile 2014, pag. 217
- COROIU, Iliora, Conf. Dr., „Studiul intensității luminoase și al câmpului luminos ale unei surse de lumină” - Lucrare de Laborator, Catedra de Fizică, Universitatea Tehnică, Cluj-Napoca
- DRUZIĆ, James, MICHALSKI, Stefan, „Guidelines for Selecting Solid State Lighting for Museums”, Canadian Conservation Institute, The Getty Conservation Institute, 2011
- EISNER, Thomas, „An Insect’s View of a Flower”, Revista American Entomologist, volumul 48, nr. 3, 2002
- GHELMEZ, Mihaela, „Cursuri fizică optică”, Universitatea „Politehnică”, Bucuresti Facultatea de Științe Aplicate
- GIBSON, Michael, „The Strange Case of the Fluorescent Tube,” Art International 1 (Autumn 1987), p. 105
- HURLBERT, A.C., PEARCE, B.M., ASTON, S., „Tuning Light To See And Feel Better: The Human Visual And Non-Visual Responses To Spectral Variations In Light”, Institute Of Neuroscience, Newcastle University, Newcastle Upon Tyne, United Kingdom
- INNES, Malcom, „Is there a Right White for Museum and Gallery Lighting?”, text from the proceedings of the Professional Lighting Design Convention, Copenhagen 2013
- JANSSENS, Koen, „Degradation Process of Lead Chromate in Paintings by Vincent van Gogh Studied by Means of Spectromicroscopic Methods”, articol researchgate.net, ianuarie 2013.
- KAPROW, Allan, „Essays on the Blurring of Art and Life”, Ed. Jeff Kelley. Berkeley: University of California Press, 1993
- KAUFMANN, Thomas Da Costa, „The Perspective of Shadows: The History of the Theory of Shadow Projection”, Journal of the Warburg and Courtauld Institutes nr. 38: 258 - 287 1975
- MILLER, Jack V. & MILLER, Ruth Ellen – „Museum lighting - pure and simple”, Seaford, DE: NoUVIR Research, 1995
- „Light and Mater: The Dangerous Romance” (Seaford, DE: NoUVIR Research, 1993)
 - „Optics and Physiology of Human Vision in a Museum Environment” (Seaford, DE: NoUVIR Research, 1994)
- PALER, Octavian, „Van Gogh sau revanșa prin artă” , afractalus.wordpress.com, 2014
- PETRESCU, Emil, „curs Fizică 2”, Universitatea Politehnică, București, Facultatea de Științe Aplicate, martie 2005, pp. 26 – 112

PRESTON, Elizabeth, „How Animals See the World - See through the eyes of cats, birds, fish, and snakes”, nr. 11, Nautilus.com, martie 2014

ROCK, Jennifer, „Aesthetics & Science : Identity & Composition”, January 12, 2012 / Potential Projects

ROYALE, Andrea, „Color in Health Care Environments”, Health Environments Research, 2002-2003

SYLVANIA, Feilo, „Lighting for museums and galleries”, Havells Sylvania, 2015

SULLIVAN, Walter Sullivan, „Vision Through Animal Eyes Reveals Surprising Color”, New York Times, august 1985

TEZE DOCTORAT:

APROTOSOAIE-IFTIMI, Ana-Maria „Didactica artelor vizual-plastice”, Asist.univ.drd. Universitatea de Arte “George Enescu”, Iași

HONIG, Larry Mark – „Physiological And Psychological Response To Colored Light”, A dissertation presented to the Faculty of Saybrook Graduate School and Research Center in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Psychology, San Francisco, California 2007

KATZBERG, Michael, „Cultures of light: contemporary trends in museum exhibition”, PhD Thesys, Amsterdam School for Cultural Analysis Universiteit van Amsterdam, 2009

LAURIC, Cristina – „Timp și spațiu în pictură: percepția psiho-senzorială a imaginii artistice”, Drd., Universitatea de Arte „George Enescu”, Facultatea de Arte Plastice, Decorative și Design, Studii doctorale, Iași 2012

Tawfik, Wael Mohamed Adel, arh, „Natural lighting as a factor in providing a healthy environment in buildings”, Faculty of Engineering, Cairo University, Giza, Egypt, 2005

SURSE WEB:

www.theguardian.com/artanddesign/2018/feb/16/anthony-mccall-solid-light-works-hepworth-wakefield-review

www.osaopn.org/home/articles/volume_19/issue_9/features/a_brief_history_of_lighting

www.jillwilliamson.com/2010/05/medieval-facts-lighting-part-three-oil-lamps

www.lisashea.com/lisabase/writing/medieval/lighting.html