

IMPORTANȚA CULORII ÎN DESIGNUL INTERIOR

L. Platon

Universitatea Tehnică a Moldovei

1. INTRODUCERE

Realizarea frumoasă a anturajului și crearea atmosferei armonioase a interiorului rezulta după o cunoaștere amplă a efectelor de culoare, în relația lor cu psihologia omului și prin combinații artistice, rafinate a culorilor.

2. CULOAREA

Culoarea reprezintă unul din elementele fundamentale ale existenței umane. Ea este prezentă în viața și activitatea noastră, punându-și amprenta pe tot ce ne înconjoară: de la culorile din interiorul locuinței, la cele din exteriorul ei (clădiri, străzi, magazine etc.).

De modul cum aceasta ne influențează sufletește, aducându-ne răceală sau căldură, bucurie sau tristețe, liniște sau agitație, depinde într-o foarte mare măsură liniștea noastră interioară și gama trăirilor afective. Pentru toate acestea culoarea a fost întotdeauna utilizată și studiată. Culoarea este în același timp unul din factorii fundamentali ai dezvoltării capacității creatoare a omului.

Din marea gamă a radiațiilor electromagnetice (de la razele cosmice la cele de radio-emisie) ochiul percepe doar lumina (un sector cuprins între razele ultraviolete având unde scurte și cele infraroșii cu unde lungi). Lumina este definită, ca radiația care poate fi sesizată cu ajutorul ochiului. Lumina albă se descompune printr-o prismă de cristal, în cele șapte culori ale curcubeului.

Percepția culorilor a fost și este explicată, utilizând principiile de optică și neurofiziologie. Intensitatea luminoasă joacă de asemenea un rol important în mecanismul percepției cromatice, deoarece de la un anumit grad crescut de luminescență, ochiul percepe defectuos schimbările cromatice.

Cel mai remarcabil proces al percepției culorilor are însă loc la nivelul retinei. Conform

teoriei tricromatice emisă de Thomas Young, conurile sunt de trei tipuri: unele sensibile la albastru, altele la verde și altele la roșu.

În societatea modernă culorile au o puternică influență fizio-psihologică în majoritatea domeniilor

de activitate; de la industrie și medicină, până la educația artistică și estetică. Culorile pot fi optim folosite numai dacă sunt cercetate și analizate prin metode științifice moderne, inclusiv prin metode artistice.

Numim culoare percepția de către ochi a unei sau a mai multor frecvențe (sau lungimi de undă) de lumină. În cazul oamenilor această percepție provine din abilitatea ochiului de a distinge câteva (de obicei trei) analize filtrate diferite ale aceleiași imagini. Percepția culorii este influențată de biologie (unii oameni se nasc văzând culorile diferit, alții nu le percep deloc, vezi daltonism), de evoluția aceluiași observator, sau de culorile aflate în imediata apropiere a celei percepute (aceasta fiind explicația multor iluzii optice).

Culoarea, noțiune perceptivă, nu trebuie confundată cu lungimea de undă, noțiune fizică. Ochiul uman este incapabil să distingă între galbenul monocromatic (o singură lungime de undă) și o compoziție de verde și roșu. Această iluzie optică permite afișarea culorii galbene pe ecranul monitorului, și, în general, sineza tricromă.

Știința culorii, denumită și cromatică, include perceperea culorii de către ochiul uman, originea culorii în diversele materiale, teoria culorii în artă și aspectele fizice ale culorii în spectrul electromagnetic.

“Culoarea nu este o caracteristică a obiectelor ci o caracteristică a ochiului care le privește!” Nu este chiar un citat exact, dar reflectă foarte bine ideea de la care trebuie să pornim ca să înțelegem despre ce vorbim aici.

Culoarea percepută este rezultatul interacțiunii dintre lumina, obiect și observator. Fiecare dintre cele trei componente influențează într-un mod sau altul culoarea. Din punct de vedere fizic spectrul vizual este compus din unde între UV (ultra violet) și IR (infrarosu) adică undeva între 400 și 700 nm.

Lumina albă este compusă din toate culorile aflate în spectrul enunțat mai sus, dar se poate reduce la trei componente de bază: Rosu (unde lungi), Verde (unde medii) și Albastru (unde scurte). De aici provine și spațiul de culori RGB. Aceste trei culori dau împreună lumina sau alb. Ca

aplicații practice ale acestui spațiu de culoare enumerăm monitorul, scannerul și aparatul foto.

Pentru a ajunge însă la culorile care ne interesează mai mult, și anume CMY (Cyan, Magenta, Yellow) trebuie să explicăm cum se formează aceste culori. Obiectele alterează undele (culorile) care compun lumina în mod emisiv, reflectiv sau transmisiv.

Cyan, Magenta, Yellow sunt proprietăți ale obiectelor (culori) care "lasă să treacă" una din componentele luminii și le reflectă pe celelalte două după modelul alăturat.

Utilitatea acestui sistem tridimensional se evidențiază la descrierea gamutului unui echipament sau observator, care ajută la deducerea relației dintre două sau mai multe culori, și, cel mai important, ajută la comunicarea culorii, dar pentru asta trebuie luate în calcul și standardizate cele trei elemente care definesc culoarea: observatorul, lumina și echipamentul standardizat de măsurare.

Culoarea apare ca unul din cele mai importante elemente ale esteticii. Din cele mai vechi timpuri, omul s-a folosit de culoare, i-a atribuit cele mai interesante semnificații și chiar puteri magice, dar cercetarea științifică a culorilor începe abia în secolul al XVII-lea și va lua o amploare deosebită în secolele următoare, o dată cu dezvoltarea industriei coloranților, industriei textile și pielăriei, construcțiilor etc.

Disciplina care studiază astăzi teoria și practica culorii poartă numele de **cromatologie**. Se pare că primele încercări de înțelegere a fenomenului cromatic se datorează filosofilor greci (Pitagora, Democrit, Platon, Aristotel) și romani, sfârșitul antichității marcând prima disociere a luminii, făcută cu ajutorul unui cristal, numit de Pliniu iris. În 1666, Isaac Newton constată că o rază de lumină care trece printr-o prismă se descompune în culorile spectrului și stabilește astfel șapte culori primare.

Ulterior, se susține existența în spectrul cromatic a patru culori "pure" (roșu, galben, verde și albastru) și apoi, a trei culori primare (roșu, galben și albastru), în adăos cu alb și negru.

Din această perioadă încep să se dezvolte cercetările asupra mecanismelor vederii cromatice. Astăzi, cercetarea culorii are un caracter interdisciplinar (psihologie, medicină, chimie, fizică, design, inginerie etc.) și o mare valoare aplicativă, în cele mai variate domenii de activitate: industrie, arhitectură, artă, cosmetică, comerț, reclamă și publicitate, învățământ, sănătate etc.

Culoarea, ca efect, nu există decât la nivelul ochiului. Rezultat al radiațiilor electromagnetice vizibile, ea nu are o existență proprie, ci numai o interpretare fiziologică.

3. EFECTELE FIZIOLOGICE ȘI PSIHLOGICE ALE CULORILOR

Științele care stau la baza ergonomiei scot în evidență efectele fiziologice și psihologice pe care cromatica obiectelor le exercită asupra omului.

Cercetările și experiențele făcute de către specialiști au demonstrat că imbinarea culorilor poate să influențeze și să modifice senzația de confort, să afecteze funcționalitatea și solicitarea diferitelor organe anatomice, să influențeze psihicul omului. Astfel, se exercită influența asupra capacității cerebrale prin aparatul vederii implicat asupra capacităților fizice și neuro-psihice.

Ansamblul organelor și structurilor nervoase implicate în procesul vederii comandă cel puțin 90% din totalul activităților zilnice jucând un rol preponderent.

Dat fiind numărul important de funcții nervoase acționate în procesul vederii, aparatul vederii constituie una din cauzele importante ale apariției fenomenelor generale de oboseală. Influența exercitată de cromatica culorilor asupra capacității fizice și neuro-psihice se manifestă prin efecte care modifică activitatea și dispoziția psihică.

Fiecare culoare are efecte psihologice proprii, foarte diferite, în funcție de individ, dar asemănătoare în majoritatea cazurilor. Cele mai importante dintre aceste efecte sunt crearea unor iluzii cu privire la distanță (depărtare sau apropiere), temperatură (caldă sau rece) și influență asupra dispoziției generale (calmare, deconectare nervoasă etc.).

Din punct de vedere al efectelor psihologice, cromatica culorilor se poate caracteriza astfel:

- culoarea este cu atât mai caldă cu cât se apropie de roșu și cu atât mai rece, cu cât predomină albastrul;
- culorile închise au efect depresiv, descurajant, negativ;
- culorile prea vii sunt obositoare;
- culorile deschise au efect stimulat, vesel, pozitiv.

Impresia estetică pe care o dau culorile constituie, de asemenea, un efect psihic.

Culorile au efecte subtile asupra stării noastre de spirit, iar lumea este plină de culori. Psihologii au descoperit că preferințele oamenilor pentru anumite culori sau amestecuri de culori pot avea efecte psihologice profunde care ne pot afecta starea de spirit sau sentimentele.

De fapt, cercetările sugerează că nuanțele afectează atitudinea și alegerea culorilor sau combinației de culori pentru haine sau lucrurile care

ne inconjoara sunt foarte importante pentru starea de spirit.

Un exemplu pentru acest fapt este ca oamenii sanatosi vor prefera culorile si amestecurile de culori care reflecta sanatatea lor, atat fizic, cat si psihic. Mai mult, culoarea preferata nu este neaparat stabila, putand varia in functie de zi si de stare. Culorile sunt folosite de multi ani in tratamente medicale din toata lumea.

Reacțiile si atitudinile fata de anumite tonuri de culoare sunt influentate de puterea pe care culorile o exercita asupra psihicului nostru: ele ne pot calma, relaxa sau vindeca, sau ne pot face tristi, pot induce o stare de nervozitate.

De asemenea, putem ghici calitatile sau defectele unei persoane in functie de preferintele pe care le are pentru anumite culori.

4. EFECTUL SPATIAL AL CULORILOR

Sa presupunem ca in aceeași locuinta avem doua camere de marimi identice, dar le zugravim in doua culori diferite: galben inchis intr-o camera, albastru deschis in cealalta.

Incaperea vopsita in albastru deschis ni se va parea mai spatioasa. Cu alte cuvinte, din punct de vedere optic avem impresia ca aceasta camera este mai incapatoare. Cea galbena- inchis ne va crea o stare de sufocare, chiar depresie.

Putem face corectia spatiului prin impartirea suprafetei, respectiv prin suprafete luminoase sau obscure. Sa vedem daca putem obtine acelasi efect optic si prin utilizarea constienta a culorilor.

O culoare nu poate fi apreciata decat prin raportarea ei la o alta culoare. Astfel, culorile reci ies in evidenta, din punct de vedere optic, pe un fond alb, pe cand cele calde se evidentiaza pe un fond inchis. Culorile deschise ies in evidenta pe un fond inchis, iar cele inchise pe un fond deschis.

Pe un fond mai spre gri, in cazul unei luminozitati identice, culorile calde tind sa iasa in fata, pe cand cele reci se retrag spre fundal. Efectul de adancime al culorilor este valabil si in cazul contrastelor cromatice.

In cazul contrastului de calitate rezultat din alaturarea unor culori saturate langa culorile estompate, in conditiile unei luminozitati identice, culoarea saturata este cea din prim-planul imaginii. In cazul contrastului cantitativ, daca unei mari suprafete rosii i se alatura o mica pata galbena, se observa ca galbenul este proeminent.

Exemplele enumerate sunt valabile pentru culorile de vopsea si pentru pigmenti. In acest caz e

vorba de amestecare subtractiva (de extragere) a culorilor.

Desigur, iluminarea casei este rareori colorata. De altfel, si lumina furnizata de un bec cu incandescenta este usor galbena. Pe o suprafata mica, lumina unui bec cu halogen asigura o luminozitate mare, punand in evidenta culorile intr-un mod mult mai apropiat de realitate decat o face un bec normal.

Dinamica cromatica și preferința pentru culoare. Ca urmare a efectului culorilor albastru, verde sau violet, simtim o mai mare racoare in aer decat cea reala, pe cand rosul, portocaliul si galbenul ne maresc senzatiile de caldura. Culorile pot mari optic si masa obiectelor. Daca vopsim in culori diferite cuburi de marime identica, vom observa ca cel mai mare pare a fi cel galben, urmat, in aceasta ordine, de cel alb, rosu, verde si albastru, iar cel mai mic pare a fi cel negru.

Culorile pot influenta chiar si aprecierea greutatii. Obiectele vopsite in culori inchise, intense (fiolet, maro, negru) par mai grele, iar cele de culoare deschisa (alb, galben, portocaliu) par mai usoare. Putem folosi culorile si pentru atragerea atentiei.

Culorile pure, saturate (cele ale spectrului) sunt mai potrivite pentru trezirea atentiei decat culorile nesaturate, acoperite cu gri. Utilizarea culorilor complementare transmite un stimul cromatic mai puternic.

Fiecare familie de culori are nuantele sale mai reci si mai calde, respectiv mai inchise si mai deschise. Diversele familii cromatice pot fi imbinat cu nuantele uneia sau alteia dintre ele, alcatuind astfel un ansamblu armonios.

Prin conditionare cromatica constienta (proiectare cromatica), putem transforma chiar si o camera cu asezare nordica intr-o incapere mai primitoare, cu un aspect prietenos

Culorile calde, deschise (galben, bej), aplicate pe suprafete intinse, suplinesc lipsa razelor soarelui. In schimb, camerele inundate toata ziua de lumina naturala puternica pot fi "racite" cu suprafete vopsite in culori mai reci, mai inchise.

Prin aceasta modalitate se poate da raspuns preferintelor cromatice individuale, reusind sa creem un interior de locuinta unitar, de bun gust si cu stil. Incaperile primesc diferite cantitati de lumina naturala.

5. ROLUL CULORII IN CREAREA CARACTERULUI INCAPERII

Sa vedem acum in ce mod poate influenta culoarea caracterul unei incaperi. Pentru ca efectul

spațiului amenajat să fie cel corespunzător, trebuie proiectată combinația de culori. După cum am precizat, nici o culoare nu este relevantă dacă este luată singură; forta acesteia de expresie poate fi marită prin alăturarea culorilor cu care ea intră în relație. Insa o asociere neinspirată poate anihila total efectul scontat.

Percepția luminii. Deoarece o mare parte din activitate se desfășoară și noaptea, însemnătatea luminii artificiale este mare. Fără această lumină, care poate fi controlată, întreaga activitate modernă nu este de conceput.

Percepția vizuală poate fi perturbată nu numai de lumina slabă sau prea puternică, ci și de marile deosebiri de lumină dintre spațiile de lucru și cele de circulație. Pentru a se evita aceste fenomene, numite strălucire disconfortantă, trebuie să se țină seama de anumiți factori: adaptarea ochiului depinde de media strălucirii zonei sarcinii vizuale; efectul strălucirii este cu atât mai mare cu cât crește suprafața de proiecție a sursei luminoase în câmpul privirii; disconfortul descrește pe măsură ce se mărește unghiul vizual dintre sursa luminoasă și obiectul care este privit. Fenomenul cel mai nociv este totuși strălucirea orbitoare, datorat unei prea mari cantități de lumină care pătrunde în ochi, direct sau prin reflexie.

Arhitectura, ca artă spațială, se prevalează de lumină pentru a realiza dinamismul operelor sale. Profilurile arhitecturale, prin umbre și lumini, dau viață elementelor operei, beneficiind de variațiile luminii. Cu ajutorul gradațiilor de umbră și lumină, artistul imprimă operei sale o nouă armonie.

Dacă în spațiul exterior lumina vine direct și se difuzează, în spațiul interior ea emană din deschideri, din ferestre încadrate de umbră, apărînd, astfel, spectatorului în mod indirect și concentrată. Iată de ce, iluminarea elementelor interioare ale operei trebuie să fie sugestivă și să evite să arate obiectele ca și cum s-ar afla în aer liber. Această eroare poate fi întâlnită frecvent în muzee, unde, din strădania de a crea o lumină difuză, pentru a imita lumina exterioară, nu se creează, de obicei, decât o lumină fără suflet. Lumina exterioară luminează obiectele direct, iar reflexele ei se difuzează în așa fel încît umbrele obiectelor rămîn accentuate pînă în cele mai mici gradații. Dimpotrivă, lumina interioară luminează obiectele, care-i răspund luminînd, pentru că reflexele se încrucișează într-un spațiu închis unde predomină penumbra, astfel încît umbrele obiectelor se atenuează.

Arta iluminatului sugestiv privește cu deosebire iluminatul artificial, care, străduindu-se să imite lumina zilei, derutează. Iluminatul așa-zis invizibil arată pînă la ce grad această concepție

poate atinge urîtenia, lumina se împrăștie orbînd, și elimină umbrele obiectelor.

Iluminatul indirect își are originea în necesitatea de a disimula sursele de lumină care jenau ochii, pentru că, de obicei, acestea erau rău plasate; dar acum, cînd s-a atins cealaltă extremă, iluminatul, deși indirect, atunci cînd e neinspirat, în loc să lumineze, orbește. Fiind difuz, el face să dispară sufletul obiectelor, întrucît ignoră faptul că, în natură deopotrivă, lumina, deși difuză, are totuși o sursă: soarele. Și este de preferat să se combine anumite surse de iluminat vizibil cu iluminatul indirect. Instinctiv, omul caută în-totdeauna sursa de lumină, așa cum în lumina difuză a zilei caută soarele, pentru că sursa face undele luminoase să vibreze, iar omul se orientează spontan după ea, chiar în spațiile închise.

6. UMBRELE

Umbrele apar în zonele unde lumina este mai slabă. Ele măresc efectul de relief și împreună cu elementele de perspectivă aeriană, sugerează mai bine tridimensionalitatea. Umbrele se pot clasifica în: proprii sau purtate.

Umbrele proprii sunt situate pe obiectele expuse la lumină artificială sau naturală. Ele depind de forma obiectului, orientarea sa spațială și distanța pînă la sursa luminoasă.

Umbrele purtate sunt proiectate de un corp asupra altuia sau de o parte a unui corp asupra altei părți ale acestuia. Umbra purtată este un element impus de un obiect asupra altuia.

Umbrele afectează valorile de strălucire ale obiectelor, claritatea culorilor acestora, cât și relațiile dintre ele.

În civilizația modernă, întrucît și elementele psihologice influențează percepția frumosului, se impune studiul umbrelor în proiectarea de arhitectură, în design-ul ambiental și industrial.

Bibliografie

1. **Mardare, M.** *Fascinația culorilor*// Chișinău, 2007.
2. **Papanek, V.** *Design pentru lumea reală*// București, 1997.

Recomandat spre publicare: 19.05.2011.