

Romboedrski barvni prostor

V tem izvajanju se bom držal sistematike Haralda K ppersa. Njegov romboedrski barvni prostor je oblika barvnega telesa, kot je, na primer, barvna krogla. Ta model izhaja iz zakonitosti videnja, slikarske prakse, kjer imamo opravka z barvnimi snovmi, in tiskarstva, ko ustreza tribarvnemu oziroma sedembarvnemu tisku. Poleg tega ta model ustreza mešanju barvnih snovi in mešanju barvnih svetlob hkrati!

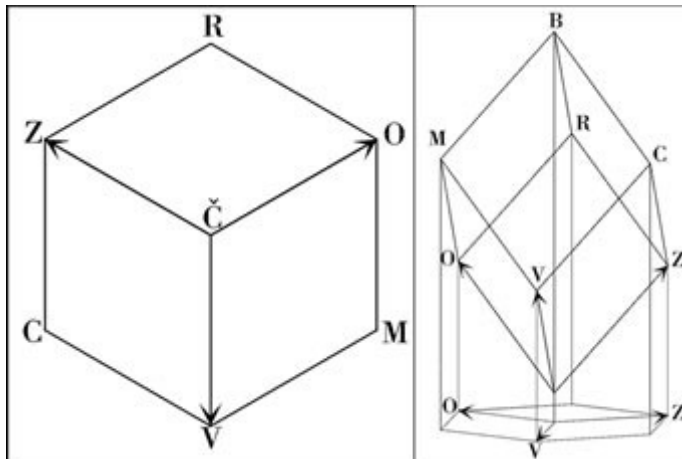
 e zanemarimo nepestro dimenzijo barvnega telesa, govorimo o barvnem krogu oziroma barvnem  estkotniku. V barvnem krogu ( estkotniku) so barve tako urejene, da ima vsaka barva do sosednjih barv največjo podobnost (barve se grizejo v rep). Barvni šestkotnik (krog) je osnova v slikarstvu, kot je dvanajsttanski sistem osnova v glasbi.

Vektorska predstavitev

V fiziki je vektor sila, ki izhaja iz določene točke in ima določeno smer. Kar vidimo v tabeli na sliki 1 shematično, bomo tukaj prikazali geometrijsko.

Izhodi e je osnovna zaznava črne barve. Trije vektorji, ki predstavljajo tri osnovne barve, izhajajo iz tega izhodi a in so enako dolgi, saj so tri osnovne barve med seboj enakovredne. Da bodo vektorji med seboj res enakovredni, morajo biti koti med njimi enaki. Torej znašajo koti med vektorji 120° . Tako smo dobili ravninski model v obliki šestkotnika. Barvni šestkotnik je abstrahiran barvni prostor, ker zanemara nepestro dimenzijo. Na njegovih šestih ogli ih je šest osnovnih barv. Vsaka točka na ploskvi je jasno definirana glede na potenciale prabarv. Njeno mesto je določeno po zakonu paralelograma sil. Vendar v tem modelu lahko dobimo rezultanto le dveh vektorjev namesto treh. Zato zmanjšamo kot med vektorji pri izhodi u. Le—ti se tako dvignejo iz enotne ravnine in dobimo tridimenzionalni model. S preoblikovanjem namreč lahko predelamo idealni romboedrski barvni prostor v poljubno tridimenzionalno obliko. Ko zmanjšamo kot med njimi pri izhodi u na 60° , dobimo zelo zanimivo telo. Njegove ploskve so rombi, katerih krajsa diagonalna je enaka dolžini stranice (roba). Te rombe lahko torej razpolovimo in dobimo dva skladna enakostranična trikotnika (glej sliki 4 in 5). V tem romboedru je nepestra os mnogo daljsa, kot so pestre osi.

Sliki 4 in 5 Ploskve idealnega barvnega prostora so rombi, katerih krajsa diagonalna je enaka dolžini stranice (roba). Te rombe lahko torej razpolovimo in dobimo dva skladna enakostranična trikotnika. V tem romboedru je nepestra os mnogo daljsa, kot so pestre osi.



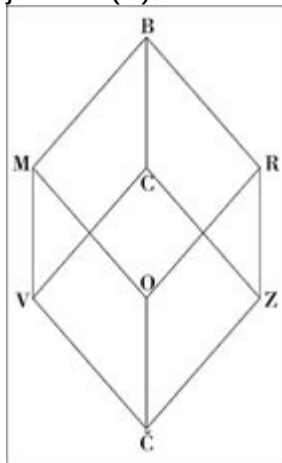
so pestre osi.

Red v romboedrskem barvnem prostoru

Iz  rne ( ) izhajajo vektorji prabarv. Linije, ki vodijo iz črne ( ) v vijolično modro (V), zeleno (Z) in oranžno

rdečo (O), predstavljajo tri vektorje. Kot rezultat nastane iz zelene (Z) in oranžno rdeče (O) rumena osnovna barva (R), iz oranžno rdeče (O) in vijolično modre (V) magenta rdeča (M) in iz zelene (Z) in vijolično modre (V) cian modra (C). Kot rezultat vseh treh vektorjev skupaj nastane bela (B). Seveda je bela (B) hkrati rezultat iz rumene (R) in vijolično modre (V), magenta rdeče (M) in zelene (Z) ter cian modre (C) in oranžno rdeče (O) (slika 6).

Slika 6 Iz črne (Č) izhajajo vektorji prabarv. Linije, ki vodijo iz črne (Č) v vijolično modro (V), zeleno (Z) in oranžno rdečo (O), predstavljajo tri vektorje. Kot rezultat nastane iz zelene (Z) in oranžno rdeče (O) rumena osnovna barva (R), iz oranžno rdeče (O) in vijolično modre (V) magenta rdeča (M) in iz zelene (Z) in vijolično modre (V) cian modra (C). Kot rezultat vseh treh vektorjev skupaj nastane bela (B). Seveda je bela (B) hkrati rezultat iz rumene (R) in vijolično modre (V), magenta rdeče (M) in zelene (Z) ter cian modre (C) in oranžno rdeče (O).



Pestre barve plašča romboedra so razmeščene tako, da se zmešajo v nepestro barvno os, če vrtimo telo okoli pokončne osi dovolj hitro. Nepestra skala dobi tako poseben pomen. Do nje pridemo tudi tako, da oklepajo vektorji v izhodišču med seboj kote 0° in se tako med seboj nevtralizirajo.

Vse tri peestre osi se sekajo v središču telesa pod kotom 90° . Ta absolutno simetrična razporeditev je posebnost logičnega reda v tem telesu. Romboedrski barvni prostor je idealni prostor, ki zelo dobro ustreza zakonom vidnega zaznavanja. Je pa še vedno le predstavitveni oziroma miselni model. Združuje dva sistema: nepestro linearno skalo in pestri šesterokotnik.

Podsistemi romboedra

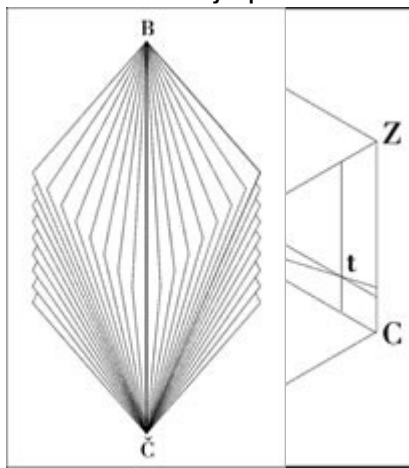
Če razrežemo romboeder tako, da potekajo rezi hkrati po nepestri osi in po dveh nasproti ležečih si vektorjih pestrih osnovnih barv, razpade na šest enakih delov. Vsak zase je avtonomni podsistem, vsi skupaj pa sestavljajo integralni romboeder. Vsak del odgovarja šestim skupinam osnovnih barv. Zunanja ploskev, ki leži nasproti določeni osnovni ploskvi, je referenčna ploskev te osnovne barve. Vsaka geometrična točka tega podsistema leži torej na sečišču njenih štirih količin osnovnih barv, s čimer so definirane štiri pripadajoče delne količine.

Romboeder lahko prerežemo tako, da razpade v dva tetraedra in v oktaeder. Ta tri telesa predstavljajo tri podsisteme: mešanje z belo barvo, mešanje pestrih barv in mešanje s črno barvo.

Barvne dimenzije v romboedrskem barvnem prostoru

Barvni ton Barvni odtenki, ki jih zmešamo iz določenih pestrih odtenkov in iz določenih nepestrih odtenkov, ležijo na istih zveznicah.

Barvni rezi ležijo paroma na nasprotnih straneh nepestre osi. Dva trikotnika barvnega reza skupaj tvorita paralelogram barvne čistosti (slika 7).



Slika 7 Barvni rezi ležijo paroma na nasprotnih straneh nepestre osi. Dva trikotnika barvnega reza skupaj tvorita paralelogram barvne čistosti.

Slika 8 V barvnem rezu leži vsak barvni odtenek na sečišču linij nepestrosti, stopnje nepestrosti in svetlosti.

Slika 9 V barvnem krogu (šestkotniku) leži vsak barvni odtenek na sečišču linij barvnega tona, stopnje nepestrosti in svetlosti.

Slika 9a Tridimenzionalni model "vseh" barvnih rezov v idealnem barvnem prostoru.

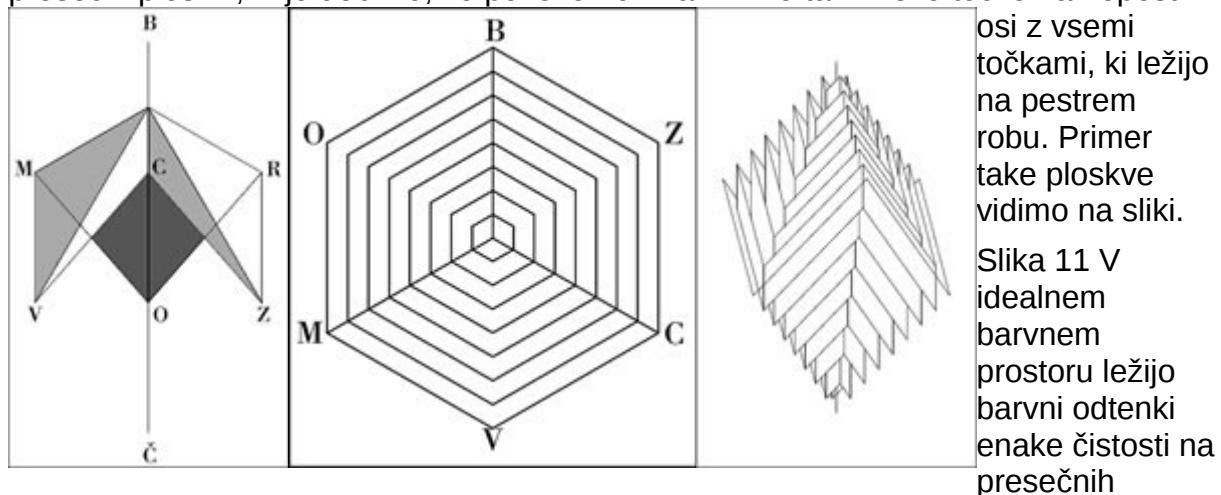
Barvni odtenki na ravninah barvnih rezov so tudi sistematično urejeni (sliki 8 in 9).

Barvni odtenki enake nepestrosti ležijo na istih zveznicah med določeno točko nepestrosti na nepestri osi in točko barvnega tona. Zveznico med na primer nevtralno (N) in zeleno (Z) imenujemo linija enake nepestrosti v tem barvnem rezu. Linije, ki so vzporedne z nepestro osjo, imenujemo linije enake čistosti, ker so točke na tej liniji enako pestre in enako nepeste. Kolikor bolj so te linije oddaljene od nepeste osi, toliko večja je njihova barvna čistost.

Vidimo, da imamo tudi pri parametrih kvalitete opraviti z geometrično preddoločenoostjo. S tremi izmed štirih ravnin kvalitete je posamezna točka v barvnem prostoru natančno določena. Četrto ravnino dobimo kot nujno posledico.

Nepestrost V integriranem tetraedru ležijo vsi barvni odtenki enake (ne)pestrosti na presečni ploskvi, ki jo dobimo, ko povežemo z ravnimi črtami neko točko na nepestri osi z vsemi točkami, ki ležijo na pestrem robu. Primer take ploskve vidimo na sliki 10.

Slika 10 V idealnem barvnem prostoru ležijo vsi barvni odtenki enake (ne)pestrosti na presečni ploskvi, ki jo dobimo, ko povežemo z ravnimi črtami neko točko na nepestri



ploskvah, ki so hkrati vzporedne s pestrimi robovi in z nepestro osjo. Na zunanji ploskvi enake barvne čistosti ležijo pestri robovi.

Slika 11a Tridimenzionalni model "vseh" ploskev enake barvne čistosti v idealnem barvnem prostoru.

Barvna čistost Kako so razvrščeni ti znaki različnosti, vidimo na pogledu na sliki 11.

V posamičnih integriranih tetraedrih imamo opraviti s presečnimi ploskvami, ki so hkrati vzporedne s pestrimi robovi in z nepestro osjo. Na zunanji ploskvi enake barvne čistosti ležijo pestri robovi. Kolikor bolj se oddaljujemo od te zunanje ploskve proti nepestri osi, toliko večja je stopnja nepestrosti, dokler se pri največji možni razdalji ne zlije kar z nepestro osjo samo.

Pri tem imamo opravka še z zelo zanimivo geometrično transformacijo. Bolj ko se oddaljujemo od skrajne zunanje ploskve (nepestrrega roba) proti nepestri osi, krajša je stranica barvnega tona presečnih ploskev in daljša je stranica nepestrosti.

Barvna svetlost je parameter, ki odstopa iz togega in absolutno simetričnega principa romboedra. Skače popolnoma mimo reda, teče počez čez ustaljene strukture urejenosti.

Ploskve svetlosti so presečne ploskve posamičnih integriranih tetraedrov. Skupaj tvorijo ploskev, ki je "sila nepravilna". Točka na ravnini enake svetlosti leži na presečišču linij barvnega tona, nepeprostosti in barvne čistosti. Nepravilna oblika te ploskve izhaja iz dejstva, da niso vse osnovne barve enako svetle. Najtemnejša nepestra osnovna barva je vijolična, najsvetlejša pa rumena.

Zaradi "zapletenosti" pojma svetlosti se lahko zgodi, da nanj ne bomo dovolj pozorni. Vendar je z vidika zaznavanja ravno svetlost tista, ki je (lahko) najpomembnejši parameter. Zaradi neenake svetlosti osnovnih barv enaka geometrična razdalja v barvnem prostoru ne predstavlja tudi enake svetlosti barv, ki jih praktično zaznavamo. Zato moramo romboedrski barvni prostor nekoliko preoblikovati. Položaje večine posameznih osnovnih barv moramo tako spremeniti, da bodo barve ležale na istih ravninah kot nepestre stopnje, ki jih zaznamo enako svetlo.

Romboedrski barvni prostor je tako organiziran, da imajo barvni ton, nepeprostost in barvna čistost popolnoma simetrično, kvantitativno ureditev. Ta red pa hkrati ne ustreza temu, kar mi zaznavamo s čutili. Če barvni prostor preoblikujemo tako, da bo ustrezal zaznavam, potem barvni ton, nepeprostost in barvna čistost med seboj ne bodo več simetrični.

91. Barvne dimenzije v barvnem prostoru (barvnem telesu)?

Barve, ki delujejo skupaj, so lahko med seboj v harmoniji. Pri opazovalcu lahko vzbudijo zadovoljstvo in veselje. Lahko pa si stojijo v odnosih nasproti, ali pa se celo bijejo.

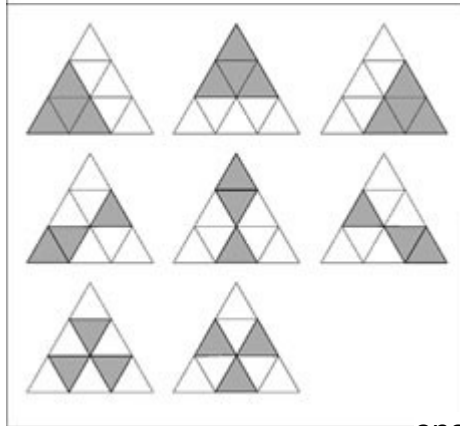
Nobena barva ni izolirana. Na vsako barvo vpliva barvni kontekst. Njihova vizualna pojavnost in s tem zaznava barv je rezultat "procesa konkurence", ki se dogaja v očesu in ga imenujemo simultani kontrast, prilagoditev oziroma preubranost. Procesu zaznave pa ustreza barvni prostor. Barvni odtenki so med seboj brez povezave, če nimajo kvantitativne ali kvalitativne uglašenosti oziroma podobnosti. Nepovezani so, če ne ležijo na ploskvah enake količine ali ploskvah enake kvalitete oziroma kadar nimajo med seboj razdalje, ki bi jo lahko zaznali ali geometrijsko določili. Vsaka točka barvnega prostora leži na sečišču ravnin enake kvalitete ali ravnin enake količine. Barve, ki ležijo na isti presečni ploskvi, se ujemajo v enem parametru, tiste, ki ležijo na isti presečnici, se ujemajo v dveh parametrih. Ujemanje je lahko količinsko, če so potenciali prabarv oziroma delne količine osnovnih barv enake, ali tudi estetsko, če imajo skupne estetske značilnosti.

Predstavljajmo si poljubno ravno črto v barvnem prostoru, ki je sestavljena iz točk, ki predstavljajo množico barvnih odtenkov. Izberimo si več točk, ki ležijo med seboj na določenih razdaljah oziroma v določenem zaporedju. Z gotovostjo lahko trdimo, da so barvni odtenki z ritmom med seboj močno povezani in da se zdijo opazovalcu zanimivi, ker imajo skupno strukturo urejenosti. Pravimo, da so harmonično uglašeni.

Barvni odtenki lahko ležijo v barvnem prostoru na isti ravnini in imajo tako dvodimenzionalno povezavo. Predstavljajmo si, da izberemo takšne barvne odtenke, ki ležijo na ogljiščih poljubnega pravilnega mnogokotnika. Vsem tako izbranim barvnim odtenkom je skupno to, da je vsota prabarv pri vseh enaka (slika 12).

Slika 12 Barvni odtenki lahko ležijo v barvnem prostoru na isti ravnini in imajo tako dvodimenzionalno povezavo. Vsem barvnim odtenkom, ki ležijo na ogljiščih

poljubnega pravilnega mnogokotnika je skupno to, da je vsota prabarv pri vseh enaka. Tako dobimo neskončno mnogo barvnih kombinacij.



Slika 13 Vsem barvnim odtenkom, ki ležijo na ogliščih poljubnega pravilnega mnogokotnika je skupno to, da je vsota prabarv pri vseh enaka. Na sliki je primer, ko je mnogokotnik trikotnik.

Tako dobimo neskončno mnogo barvnih kombinacij (primer na sliki 13).

V barvnem prostoru pa nimamo le ene ravnine enake vsote, temveč jih je mnogo. Poleg tega imamo še ravnine enake količine prabarv in ravnine enake količine osnovnih barv v integriranih tetraedrih ter

v belem in črnem tetraedru; imamo ploskve enake barvnega tona, enake nepestrosti, enake barvne čistosti in enake svetlosti. Kot harmonične zaznamo vse barvne odtenke, ki so ritmično ali simetrično organizirani in imajo skupen kvalitetni ali kvantitetni označevalec. To, kar barvne vede imenujejo kontrast, ni nič drugega kot nasprotje v enem ali večih znakih. Učinkovanje barv temelji na tem, kar jim je skupno, po čem se ločijo in kakšen je ritem razdalj v barvnem prostoru.

92. Barvni »krog"?"«

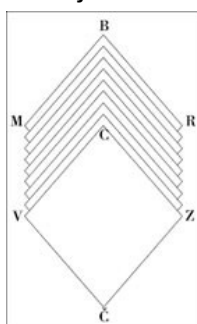
93. Barvni rez?

94. Barvno mešanje?

Aditivno mešanje je direktna manipulacija, ker je manipuliran barvni dražljaj sam. Pri subtraktivnem mešanju pa se dogajajo stvari v drugem členu verige, namreč v območju materiala. Tako nastane modulacija indirektno in ne več direktno. To se zgodi zaradi absorpcije v filtrskih plasteh. Zato se oba vidika mešanja deloma razhajata.

V barvnem telesu Haralda K ppersa je predstavljen kot nasprotni, recipročni, komplementarni princip. Pri aditivnem mešanju so nam zadostovale spodnje štiri osnovne barve romboedra, pri subtraktivnem pa potrebujemo zgornje štiri. Tako je tukaj bela izhodiščna barva namesto prejšnje črne. Tri zunanje ploskve romboedra, ki se stikajo v črni, so referenčne ploskve za aditivno mešanje. Tri zunanje ploskve romboedra, ki se stikajo v beli, so referenčne ploskve za subtraktivno mešanje. Torej so referenčne ploskve iste v obeh primerih, le da "gremo enkrat od spredaj nazaj, drugič pa od zadaj naprej" (slika 14). Primer aditivnega mešanja je televizor, primer subtraktivnega pa barvna fotografija.

Slika 14 V barvnem telesu Haralda K ppersa je subtraktivno mešanje barv predstavljeno kot nasprotni, recipročni, komplementarni princip aditivnemu mešanju. Tri zunanje ploskve romboedra, ki se stikajo v črni, so referenčne ploskve za aditivno mešanje. Tri zunanje ploskve romboedra, ki se stikajo v beli, so referenčne ploskve za subtraktivno mešanje. Tako so referenčne ploskve iste v obeh primerih, le da "gremo enkrat od spredaj nazaj, drugič pa od zadaj naprej".



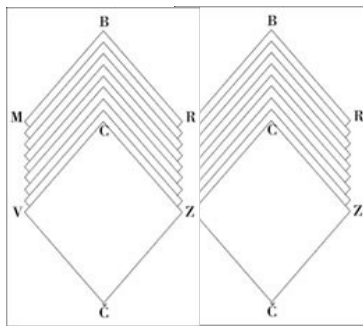
Integrirano mešanje — pigmentna zrnca absorbirajo nekaj barvne svetlobe (torej subtrakcija), po drugi strani pa zelo majhna zrnca, ki so

premajhna, da bi jih lahko videli s prostim očesom, tudi reflektirajo, kar se potem prenese na mrežnico (torej adicija).

Barve lahko mešamo tudi optično, ker ima oko omejene sposobnosti razločevanja. Z očesimi čepki in paličicami, ki so kot sprejemne antene, je pogojeno, kako majhne stvari še lahko vidimo. Praktično so ugotovili, da lahko oko zazna posamezno stvar samo do velikosti 1/6 milimetra. Kar je manjše, se bolj ali manj meša s svojo okolico. Zato tudi lahko rastrsko tiskajo barve v tiskarstvu.

Ker oko reagira dokaj počasi, se mešajo barve tudi zaradi hitrosti (zaradi hitrih sprememb, ko se hitro giblje naša okolica ali pa mi sami). Meja zaznavanja je približno 18 barvnih dražljajev v sekundi. Zato ima najpočasnejša filmska kamera 18 slik na sekundo. Na dražljaje, ki so krajši, oko ne more več reagirati posamično. Zato se zdi, kot da zaznava srednjo vrednost večih dražljajev.

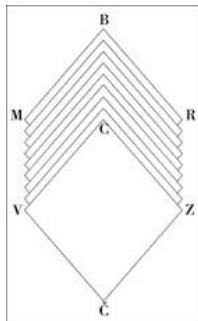
95. Aditivno mešanje barv?



Aditivno mešanje je direktna manipulacija, ker je manipuliran barvni dražljaj sam.

96. Subtraktivno mešanje barv?

Aditivno mešanje je direktna manipulacija, ker je manipuliran barvni dražljaj sam. Pri subtraktivnem mešanju pa se dogajajo stvari v drugem členu verige, namreč v območju materiala. Tako nastane modulacija indirektno in ne več direktno. To se zgodi zaradi absorpcije v filtrskih plasteh. Zato se oba vidika mešanja deloma razhajata.



97. Integralno mešanje barv?

Integrirano mešanje — pigmentna zrnca absorbirajo nekaj barvne svetlobe (torej subtrakcija), po drugi strani pa zelo majhna zrnca, ki so premajhna, da bi jih lahko videli s prostim očesom, tudi reflektirajo, kar se potem prenese na mrežnico (torej adicija).

98. Barvni kontrasti?

Vsak barvni odtenek dobi svojo končno vizualno in vsebinsko opredelitev iz svojega barvnega konteksta. Barve v slikarstvu niso same sebi namen, barve na sebi imajo le minimalne pomene oziroma, kot pravi Milan Butina, minimalne semantične vrednosti. Dokončne pomene dobijo šele takrat, ko so vključene v pomenečo strukturo slike.

Kromatski agens je barvni pigment, ki ga je možno fizikalnokemično določiti in analizirati. Z zaznavo dobi to pri človeku svoj pomen in smisel. Toda oči in razum lahko pridejo do pomembnih zaznav le s primerjavami ali kontrasti. Barvi lahko določimo njeno vrednost le s primerjanjem z nebarvo, kot je bela, siva ali črna, ali pa z eno ali več drugimi barvami. Nasprotno fizikalnokemični stvarnosti je zaznavanje barv njihova psihofizična realnost. In to realnost imenujemo kromatski efekt. Kromatski agens in kromatski efekt je identičen le pri harmoničnih sestavih in v

nevtralnem okolju. V vseh ostalih primerih pa dobi kromatski agens simultano spremenjeno, novo učinkovanje.

Kadar kromatski agens in učinkovanje barv ni enako, imamo disharmonični, dinamičnoekspresivni, neresnični in nedoločeni izraz. Dejstvo, da se lahko materialne oblike stvarnosti in barv spremenijo v neresnične vibracije, daje umetnikom možnost, da izrazijo tisto, kar z besedami ni izrekljivo.

99. Princip ravnotežja?

Ko govorimo o harmoniji barv, s tem sodimo o medsebojnem učinkovanju dveh ali več barv. Običajno označujemo kot harmonične tiste barvne sestave, ki kažejo enake karakterje barv ali enake vrednosti tonov različnih barv. To so barve, ki se ne razlikujejo po velikih kontrastih.

Aktivne barve (rumena in rdeča) vedno nekoliko prevpijejo pasivne (modra in zelena) in jih zato prenesemo le v manjših količinah. Aktivne barve uporabljamo bolj kot akcente. Z njimi lahko tudi korigiramo barvni odtenek manjše čistosti. Harmonija pomeni ravnotežje oziroma simetrijo barvnih sil. Zaporedni in sočasni kontrast kažeta, da je človeško oko zadovoljno le, ko je izpolnjen komplementarni sestav. Vidimo, da ni pomembno le, katere barve so v barvnem sestavu, temveč je pomemben tudi odnos med njihovimi količinami, med njihovo čistostjo in njihovo svetlostjo. To subjektivno sodbo pa je možno tudi objektivno opredeliti. Wilhelm Ostwald trdi: harmonija = red.

Da bi našli vse možne harmonije, bi morali poiskati vse možne oblike reda v barvnem prostoru. Enostavnejši ko je red, očitnejša je harmonija.

Zaradi medsebojnih vplivov med barvami hitro izgubimo zaupanje v sposobnost ločevanja barv. Bela ploskev poleg zelene se nam zdi rahlo škrlatna. Zato si upamo trditi, da lahko pravilno sodimo o barvah le na osnovi barvnih kontrastov. Rumena je poleg modre bolj nasičena kakor poleg vijolične. Naši čutni organi zaznavajo očitno predvsem skozi primerjanje.

Objekti, ki naj bi jih pri naših aktivnostih v prostoru bolj opazili, morajo biti v čistem kontrastu s svojo okolico, da bi bilo oko bolj sproščeno.

O kontrastu govorimo takrat, ko se dve barvi, ki jih primerjamo, močno razlikujeta. Ko se taka različnost stopnjuje do skrajnosti, govorimo o nasprotno enakem ali polarnem kontrastu. Tako so toplo—hladno, veliko—majhno in črno—belo v svoji skrajni stopnji polarni kontrasti.

Pri študiju značilnih načinov učinkovanja barv odkrijemo sedem različnih vrst kontrastov. Ti praviloma nastopajo skupaj; med njimi obstaja neka funkcionalna prioriteta (hierarhija).

100. Kontrast bavnega tona (kontrast barve na sebi)?

Tako kot tvorita črna in bela barva najmočnejši svetlo—temni kontrast, tako tvorijo rumena, rdeča in modra najmočnejši kontrast bavnega tona. Da pa ta kontrast sploh dobi veljavo, potrebujemo najmanj tri barve. Njegovo učinkovanje je vedno pestro, kričeče, močno in odločno. Njegova moč pojema, ko se barve oddaljujejo od največje čistosti.

Če barve med seboj ločimo z belimi ali črnimi črtami, se njihov posebni karakter okrepi. Ko je neka barva postavljena poleg bele, manj žari in izgleda temnejša. Nasprotno pa poleg črne barve bolj žarijo in se zdijo svetlejše.

V obeh primerih pa gre za barvno izolacijo in s tem za zmanjševanje interakcijskih napetosti med barvami. Simultani efekt je imobiliziran.

Kontrast barvnega tona je po barvni sistematiki hkrati različnost barvnega tona, nepestrosti in absolutne barvne svetlosti.

101. Svetlo—temni kontrast (absolutna barvna svetlost)?

Iz narave smo navajeni, da ločimo, kje je zgoraj in kje je spodaj, po tem, kje je svetlo in kje je temno. Svetlo vedno spoznamo kot zgoraj in temno kot spodaj. Če ta naravni red obrnemo na glavo, ustvarimo vtis jame. Zemeljsko rjava je v tem primeru strop nad nami. Vsaka temna ali intenzivna barva na stropu ga navidezno vleče navzdol. Prav tako tudi nasprotno vsaka svetla barva stropa pred temnejšo steno dviguje strop navzgor. Barve, ki težijo k temnemu, kot na primer modra, lahko močno posvetlimo, da bi dosegli učinek, ki ga ima rumena barva, ki "vleče" že pri skromni svetlobi.

Za slikarja sta črna in bela sredstvo za svetlo—temni (polarni) kontrast. Vsak barvni odtenek lahko osvetlimo ali zatemnimo z dodajanjem bele ali črne. Obstajata samo ena popolnoma črna in samo ena popolnoma bela barva, med njima pa leži celo kraljestvo sivih in pestrih tonov. Srednje siva je nevtralna barva brez karakterja, indiferentna nebarva. Zelo lahko pa je nanjo vplivati s tonskimi in barvnimi kontrasti. Z belo lahko posvetlimo vse barve, s črno pa jih zatemnimo.

102. Svetlo—temni barvni kontrast (relativna barvna svetlost)?

Iz narave smo navajeni, da ločimo, kje je zgoraj in kje je spodaj, po tem, kje je svetlo in kje je temno. Svetlo vedno spoznamo kot zgoraj in temno kot spodaj. Če ta naravni red obrnemo na glavo, ustvarimo vtis jame. Zemeljsko rjava je v tem primeru strop nad nami. Vsaka temna ali intenzivna barva na stropu ga navidezno vleče navzdol. Prav tako tudi nasprotno vsaka svetla barva stropa pred temnejšo steno dviguje strop navzgor. Barve, ki težijo k temnemu, kot na primer modra, lahko močno posvetlimo, da bi dosegli učinek, ki ga ima rumena barva, ki "vleče" že pri skromni svetlobi.

Čiste barve so različno svetle in vsaki lahko poiščemo ustrezen svetlostni, tonski odtenek nepestrih barv, hkrati pa lahko tudi pri nepestrih barvah govorimo o absolutni barvni svetlosti. Ko primerjamo čiste peestre barve z nepestro barvno skalo dvanajstih odtenkov, ugotovimo, da ustreza rumena tretjemu sivemu odtenku, oranžna petemu, rdeča šestemu, modra osmemu in vijolična desetemu. Srednje siva iz nepestre barvne skale ustreza v barvni sistematiki zeleni iz peestre barvne skale. Razlika je v tem, da zelena izenačuje z občutkom prijetnega, medtem ko je siva le golo izenačenje. Zelena lahko označimo kot izenačitev kontrasta med svetlim in temnim. Če je rumena najbliže "luči" in če je vijolična njeno nasprotje, potem se izenačita v zeleni. Travniki in gozdovi so zeleni in zelene barve je v naravi največ. Nasprotno pa je najmanj "čiste" rdeče, in to ni slučaj. Zelena pomirja oči, ker predstavlja po absolutni barvni vrednosti srednjo vrednost med svetlim in temnim.

Več ko primešamo neki pestri barvi bele ali črne, manj "žari". S tem ko se spreminja osvetlitev, se spreminja tudi svetlostna vrednost posameznih barv. Ko pojema svetloba, se zdijo rdeča, oranžna in rumena temnejše, nasprotno pa se zdita modra in zelena svetlejši.

Ko pridemo iz svetlega v temo, najprej ničesar ne vidimo. Naše oko se mora najprej privaditi. Zato svetlo—temni (barvni) kontrast ustvarja napetost, ki pa se nevtralizira v srednje sivi.

Ko slikarji slikajo v svetlo—temnem kontrastu, uporabljajo dva, tri ali štiri odtenke. Govorijo o dveh, treh ali štirih planih.

Svetlo—temni (barvni) kontrast je po barvni sistematiki različnost relativne (absolutne) barvne svetlosti.

103. Toplo—hladni kontrast?

V prostoru delujejo barve, kot sta recimo oranžna ali rumeni oker, kot da bi bilo resnično topleje. Tople barve se nam zdijo bližje, ker "žarijo". S poskusi so dokazali, da okolica, pobarvana s toplimi barvami, daje v prostoru občutek višje temperature. Tople barve nas tudi močneje obdajajo. Nasprotno pa se modra in zeleno—modra od nas oddaljujeta in vlečeta naše misli nekam v daljavo. To pomeni, da oranžna okolica deluje bolj stimulatивно kot modra.

Čista rdeča ni posebno topla. Predstavlja predvsem moč. Je sploh najmočnejša barva. Bolj ko gremo proti škrlatni, bolj hladno deluje in človek se počuti toliko bolj umirjen. Z zeleno tvori par, ki predstavlja popolno nasprotje.

Najsvetlejša barva barvnega kroga je rumena. Njej nasproti stoji najtemnejša, vijolična. Pravokotno na to linijo na desni je rdeče oranžna barva, ki je najtoplejša, njej nasproti pa je modro zelena, ki je najhladnejša. Torej so barve desne polovice barvnega kroga tople, na levi polovici pa so hladne. Karakter toplo—hladnega lahko definiramo še drugače:

sončno : senčnemu

prozorno : neprozornemu

vznemirljivo : pomirjujočemu

neprosojno : prosojnemu

zemeljsko : zračnemu

blizu : daleč

težko : lahkemu

suho : vlažnemu.

Ta kontrast ima zelo veliko ekspresivno moč. V naravi se nam zdijo bolj oddaljeni predmeti zaradi vmesne zračne plasti vedno bolj hladne barve kakor bližnji. Med vsemi barvnimi kontrasti je toplo—hladni kontrast najbolj zvoneč. Toplo—hladni kontrast je varianta kontrasta barvnega tona.

104. Komplementarni kontrast?

Komplementarne barve so po znanstveni definiciji tiste, katerih barvni dražljaji se med seboj dopolnjujejo v energetsko izenačen spekter, torej v spekter z enako intenzivnostjo v območju vidnega. V pogovornem jeziku imenujemo komplementarno vsako barvno sredstvo, ki se z drugo barvo zmeša v nepestro (ne glede na absorpcijo in refleksijo).

Dve komplementarni barvi sta čuden par. Sta si nasprotni, najdemo ju na nasprotnih straneh barvnega kroga, ko sta skupaj, obe najbolj žarita, ko pa ju zmešamo, dasta nevtralnno sivo. Sta kot ogenj in voda.

Osnovni pari so:

rumena : vijolični

rumeno oranžna : modro vijolični

oranžna : modri

rdeče oranžna : modro zeleni

rdeča : zeleni

rdeče vijolična : rumeno zeleni.

Ko komplementarne barve razstavimo na prabarve, ugotovimo, da so vedno prisotne vse tri:

rdeča : zeleni = rdeča : (rumeni + modri)

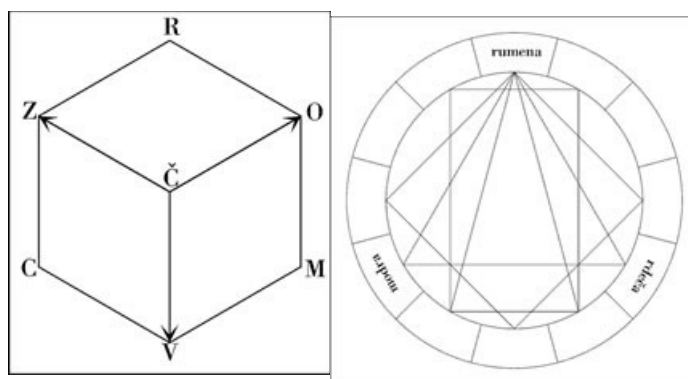
modra : oranžni = modra : (rumeni + rdeči)

rumena : vijolični = rumena : (rumeni + modri).

Torej je praktično vseeno, ali mešamo dve komplementarni barvi ali pa tri osnovne barve.

(V splošnem lahko trdimo, da so komplementarni barvni pari, trojice, katerih barve ležijo v barvnem krogu na ogliščih enakokrakega trikotnika, in vse četverke okoli kvadrata ali pravokotnika so harmonične — slika 1.)

Slika 1 V splošnem lahko trdimo, da so komplementarni barvni pari, trojice, katerih



barve ležijo v barvnem krogu na ogliščih enakokrakega trikotnika, in vse četverke okoli kvadrata ali pravokotnika, harmonične.

Komplementarni zakon je osnova harmoničnega ustvarjanja. Ko ga izpolnimo, se ustvari v očesu popolno ravnovesje. Fizikalno gledano, je komplementarna barva neki barvi enaka vsoti vseh ostalih komplementarne barve v pravilnih

barv. Če uporabimo količinskih razmerjih, dobimo sliko, ki učinkuje popolnoma statično. Prostor, ki ima stene pobarvane z nasprotnimi barvami, nas nikakor ne spodbuja k delu. "Čista matematika ni živa."

Vsaka barva poleg svoje komplementarne barve žari in ostane nespremenjena. Komplementarne barve so po učinku identične svoji realni barvi.

Vsak par komplementarnih barv pa ima tudi svoje posebnosti. Rumena z vijolično ne tvori le komplementarnega kontrasta, temveč tudi svetlo—temni (barvni) kontrast. Par rdeče oranžne z modro zeleno ni le komplementarni par, temveč tvori tudi najmočnejši tople—hladni kontrast. Rdeča in zelena sta komplementarni, sta enako svetli in njuni svetlobni vrednosti sta enako veliki.

Komplementarni (dopolnilni) kontrast je po barvni sistematiki različnost absolutne in relativne barvne svetlosti; prav tako kot svetlo—temni kontrast.

105. Simultani kontrast?

Barvni dražljaj je energija, ki povzroči občutek in je merljiva fizikalna količina. Ko enak barvni dražljaj ne povzroči vedno enakih barvnih občutkov, govorimo o "simultanem kontrastu". To je, ko se barvni občutek spremeni glede na okoliške barve, pri tem ko so količine, ki jih meri barvna metrika, ostale nespremenjene.

Manjša ko je ploskev, močnejši je simultani kontrast. Barvni odtenki spremenijo svoj svetlostni barvni efekt, nepestri odtenki pa dobijo od okolja navdih pestrosti.

Ko pride vpadna svetloba v oko, se v očesu razgradi "vidni material", kar sproži fiziološko vznurjenje. To se prenese v možgane, kjer nastane svetlobni oziroma barvni občutek. Ob zelo močni vpadni svetlobi se razgradi toliko "vidnega materiala", da je izpostavljen luči samo še majhen ostanek.

Regeneriranje "vidnega materiala" je tako urejeno, da se zmeraj ustvari le toliko novega, kot je potrebno, da se ohrani kolikor toliko enakomerno fiziološko vzburjenje pri danih svetlobnih pogojih.

Torej gre za proces krmiljenja organa vida, ki omogoča, da se prilagodi trenutni osvetlitvi. Privzemimo, da obstajajo glede na tri vrste očesnih čepkov tri vrste "vidnega materiala", ki reagirajo vsaka na svoje spektralno območje. Regeneracija vsake vrste "vidnega materiala" poteka neodvisno, zato je trenutni nivo vseh treh vrst čepkov različen. Zeleni barvni madež na rdečem ozadju učinkuje zato intenzivneje, ker se "vidni material" za zeleno barvo obnavlja dovolj hitro samo na tem mestu. Vse rdeče ozadje mora učinkovati na zeleni "vidni material" kot črna barva, ker ne more sprožiti reakcije. Potek je enak kot pri nastanku sivih madežev na sečiščih belih črt. Iz istega vzroka tudi oba enako siva madeža ne učinkujeta enako svetlo.

Tudi če smo le neuki opazovalci, se nam zdi v popolnoma enobarvnem prostoru, kot da bi bila svetloba komplementarne barve. V rdečem prostoru vidimo belo svetlobo zelenkasto. Poleg tega, ko gremo iz tega prostora (ki smo ga zaznali kot brezbarvnega), se nam zdi, da je vse zelenkasto. Ko pa v tem prostoru pobarvamo eno steno z belo barvo, le—ta dobi nadih komplementarne barve. V rdečem prostoru jo vidimo zelenkasto. Poleg tega rdeča zaradi bele malo posivi.

V prostoru, ki ima stene pobarvane s sosednjima barvama, iščemo še tretjo barvo iz triade. Med oranžno in zeleno iščemo še rumeno. Ker enotnost barv ni popolna, temveč živi le kot želja, kombinacija nima statičnega karakterja, temveč je dinamična. Zato so ljudje v takšnih prostorih bolj aktivni. Torej ni ena sama barva tista, ki dvigne aktivnost, temveč je to kombinacija barv. Ko je neka barva v večini, začne človek iskati drugo barvo, da bi prostor harmoniziral. Tako se začne aktivnost. Idealno je, da barve izberemo tako, da so z delom v sozvočju, ali pa, da ga kompenzirajo. Tako barve v prostoru spodbujajo aktivnost ljudi.

S simultanim kontrastom mislimo na pojav, ko si naše oko poleg dane barve vedno želi hkrati, torej simultano, še komplementarno barvo. Tudi če ta barva ni prisotna, si jo oko samo "razvije". To torej pomeni, da vsebuje komplementarni zakon izpolnitev zakona barvne harmonije.

Simultano razvite komplementarne barve nastanejo pri zaznavi barv v opazovalčevem očesu in niso stvar realnosti. Simultani kontrast se pojavi med dvema barvama, ki nista povsem komplementarni. Vsaka obeh barv si poskuša prirediti drugo barvo v komplementarni par. Običajno izgubita barvi svoj resnični karakter in zaživita z novim učinkom. Taki barvi se zdita v največjem dinamičnem nasprotju. Stabilnost je porušena in pojavijo se vibracije, polne sprememb. Barve izgubijo svoj objektivni karakter, izgledajo dematerializirane in dobijo novo dimenzijo na področju individualnega učinkovanja, ki ni resnično. S simultanim kontrastom gledalec neha biti zgolj pasivni sprejemnik barvnih dražljajev, ampak postane njihov aktivni "sodelavec"! S simultanim kontrastom vstopijo barvni dražljaji najbolj razvidno na področje individualne psihološke akcije. To pa je za likovno oblikovanje izjemno pomembno.

Zato moramo gledati simultani kontrast v povsem drugi luči, kot smo navajeni. To je očitno proces prilagoditve treh selektivnih območij zaznave med seboj. Torej ne gre za fiziko, temveč za biologijo oziroma fiziologijo.

Ker je simultani kontrast subjektivna izkušnja, natančneje, subjektivni občutek, njegove kvantitete oziroma intenzitete še ne znamo meriti.

106. Kontrast kvalitete?

Kvaliteta barve predstavlja stopnjo čistosti in čistost. Kontrast kvalitete je nasprotje med skrajno pestrimi (nasičenimi), žarečimi in nepestrimi, zasivljenimi barvami. Ko čiste barve posvetlimo ali zatemnimo, izgubijo nekaj pestrosti.

Načini zmanjšanja čistosti barve:

- Mešanje z belo (njihov karakter postane malo hladnejši, ker nastanejo manj čiste)
- Mešanje s črno (črna jim vzame karakter luči, jim odtuji svetlobo in jih bolj ali manj ubije) - Skrajno pestre (nasičene) barve zmešamo s sivo (jih bolj ali manj nevtralizira in postanejo bolj ali manj motne)
- "Zasivljenost" dosežemo z mešanjem s komplementarno barvo (bolj ko mešamo barve med seboj, bolj težijo k "sivenju")

Učinkovanje kontrasta "zasivljeno—čisto" je relativno, saj je barvno delovanje odvisno od barvnega konteksta. Neka barva je lahko poleg bolj zasivljene čista in poleg bolj čiste zasivljena. Predvsem toplo—hladni kontrast lahko prevpije kontrast kvalitete.

Kontrast kvalitete je po barvni sistematiki le različna barvna čistost.

107. Kontrast kvantitete (kontrast količine)?

Kontrast kvantitete je v razmerju velikosti dveh ali več barvnih madežev oziroma v razmerju števila ponavljanj nekega barvnega tona. Je torej nasprotje odnosu med velikim in majhnim oziroma med mnogo in malo. Od dveh dejavnikov (svetlosti barvnega tona in velikosti madeža) pa je odvisno, kdaj sta dve barvi v ravnotežju oziroma kdaj neka barva barvno ne prevlada nasprotne.

Gothe je postavil približne številske vrednosti svetlobnih vrednosti.

Rumena : oranžni : rdeči : vijolični : modri : zeleni = 9 : 8 : 6 : 3 : 4 : 6.

Od tod so vrednosti komplementarnih parov:

rumena : vijolični = 9 : 3 = 3 : 1 = 3/4 : 1/4

oranžna : modri = 8 : 4 = 2 : 1 = 2/3 : 1/3

rdeča : zeleni = 6 : 6 = 1 : 1 = 1/2 : 1/2

Če spremenimo te svetlostne vrednosti v ploskve harmoničnih velikosti, moramo uporabiti svetlobno vrednost recipročno. Torej so razmerja velikosti komplementarnih barv:

rumena : vijolični = 1/4 : 3/4

oranžna : modri = 1/3 : 2/3

rdeča : zeleni = 1/2 : 1/2

Harmonične velikosti barvnih madežev primarnih in sekundarnih barv so torej naslednje: rumena : oranžni : rdeči : vijolični : modri : zeleni = 3 : 4 : 6 : 9 : 8 : 6.

rumena : oranžni = 3 : 4

rumena : rdeči = 3 : 6

rumena : vijolični = 3 : 9

rumena : modri = 3 : 8

rumena : rdeči : modri = 3 : 6 : 8

oranžna : vijolični : zeleni = 4 : 9 : 6

Harmonične kvantitete delujejo statično mirno. Kontrast kvantitete nevtraliziramo, ko uporabimo harmonične količine barv. Te vrednosti veljajo le za čiste, skrajno pestre (nasičene) barve. Ko je v kompoziciji neke barve manj, se zdi, kot da bolj žari.

Kontrast kvantitete je v bistvu kontrast razmerja, ker ima posebno lastnost med kontrasti, da lahko poveča učinek vsem ostalim kontrastom. Je stvar velikosti posameznih barvnih površin, s čimer se je ukvarjal Johannes Itten, oziroma količine ponavljanj, s čimer so se ukvarjali Josef Albers, Owen Jones in Paul Lohse. V okviru barvnega telesa ga ne moremo (direktno) sistematizirati.

108. Barva in oblika?

Kompozicija je celota razmerij med oblikami in barvami, ki jih te vsebujejo, in med barvami in oblikami samimi.

Oblika mora ustrezati trem funkcijam:

1

Elementu, ki ga ponazarja.

2

Barvi, ki jo vsebuje.

3

Drugim oblikam, s katerimi sestavlja celoto.

O kompoziciji govorimo v zvezi z obliko dvakrat:

1

O kompoziciji forme (celotne oblike).

2

Ko ustvarjamo posamezne oblike, ki so med seboj v različnih kombinacijah, in jih podrejamo kompoziciji celote.

Oblike, ki so neki obliki podrejene, jo pomagajo ustvarjati. Barvna kompozicija pomeni, da zložimo dve ali več barv skupaj, tako da dobijo v sozvočju jasen pomen. Izbor barv, njihovih medsebojnih postavitvev, njihovih mest in smeri v kompoziciji, njihove simultane oblike, njihove vrednosti in kontrastna razmerja so ključnega pomena za izraz. Karakter in delovanje posamezne barve sta določena z njenim mestom v kontekstu drugih barv, pri čemer je to mesto bistveno določeno z njeno kvaliteto in položajem. Barve ne smemo nikoli gledati same, temveč vedno v odnosu do njene okolice. Kolikor bolj sta si dve barvi oddaljeni v barvnem krogu, toliko večji je kontrast med njima. Vrednost in pomen neke barve v sliki pa sta določena še z njeno količino in kvaliteto. Pomembno je tudi mesto in smer.

Na primer: stebri, ki nosijo težak nosilec, ne smejo biti blede rumene barve, nosilec pa, recimo, temno rjave, če nočemo, da bo vese skupaj "pritiskalo" na nas s svojo težo. Stebri nosijo težo, in to pokažemo s težko barvo, nosilec pa pobarvamo z lažjo barvo, da ne bo več "težak".

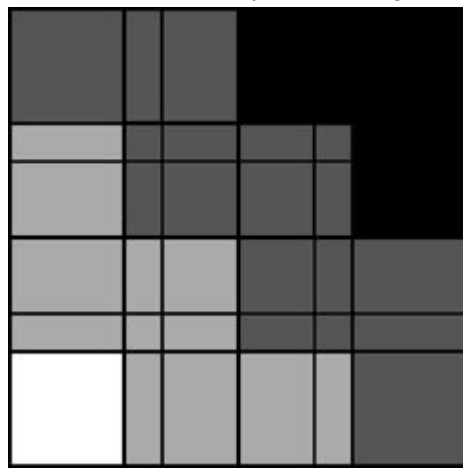
Danes vemo veliko tudi o pomenu barv za zdravje ljudi in o vplivu na živčevje in psiho ter prek vsega tega na obnašanje. Če barve kot sile pravilno uporabljamo, lahko z njimi dvignemo storilnost in prihranimo ljudem moči. Vemo tudi, da nekatere barvne kombinacije delujejo kot signali. Rumeno—črne opozorilne barvne kombinacije, oranžne in rdeče svarilne barve, zelene barve varnosti, belo—črne vodilne barvne kombinacije jasno izražajo svoje sporočilo in vplivajo na človeka veliko globlje kot besede. Končno barve tudi privlačijo stranke v trgovine in primerno pobarvani izdelki se boljše prodajajo. Primerno pobarvano okolje lahko poveča storilnost za 10—50%. Tudi do 80% nesreč nastane zaradi človeških slabosti in jih je možno s pravilno uporabo barv v delavnih okoljih zmanjšati celo na polovico.

Oblikovalci so poskušali tudi izenačiti enostransko osvetlitev prostorov. Naredili so senčne prostore s toplimi in svetlimi barvami toplejše in tudi soncu so vzeli moč s hladnimi barvami. Skratka barvne sile delujejo na nas na vsakem koraku, ki ga v življenju napravimo.

Če barve pestre skale reduciramo le na rdečo, rumeno, zeleno in modro, spoznamo odnos z osnovnimi smermi prostora, ki ga skupaj z nepestrimi barvami predstavljamo v naslednji "tabeli" (sliki 2 in 3)

Sliki 2 in 3 Če barve pisane skale reduciramo le na rdečo, rumeno, zeleno in modro, spoznamo odnos z osnovnimi smermi prostora, ki ga skupaj z nepestrimi barvami predstavljamo v naslednji "tabeli":

prednji plan, levo spodaj: bela, svetlo siva, rdeča, rumena;
zadnji plan, desno zgoraj: črna, temno siva, modra, zelena.



Barva in oblika

Prostor in njegova barvitost morata biti zasnovana skupaj. Na žalost je po navadi tako, da arhitekt ustvari neki prostor, ki si ga slikar potem le ogleda in vidi, kaj lahko sploh še naredi. Narava objektov nikoli najprej ne zasnuje, da bi jih šele kasneje bolj ali manj samovoljno pobarvala. Barva listov, kamnov in živali je

stvar harmonije notranjega bistva. V naravi je človek stalno izpostavljen barvam, ki niso slučajne, temveč so to nujno lastne barve tal, gozda, dreves, neba ... Težja rjava stebela nosijo lažje zelene krošnje. Spreminjanje svetlobe od jutra do večera se je človeku močno vtisnilo v spomin, hkrati pa bližnje in daljne barve narave prostor členijo in razslojujejo.

Človek pričakuje, da ima vsak posamezni objekt neko povsem določeno barvo, da bi ga lahko vgradil v svoje mišljenjske in predstavne izkušnje. Ne ravna se le po miselnih izkušnjah, temveč predvsem po sorodnostih stvari, kar ima svojo osnovo v globini človeškega uma, v podzavestnem. Tako pričakujemo od svetlega in lahkega barvnega odtenka, da je v prostoru zgoraj in da je težko spodaj. Ko pa imamo v prostoru rjav strop, imamo občutek, da smo od zgoraj omejeni.

Tako kot je človek tekom časa izoblikoval prostor po svojih potrebah in željah kot svojo zunanjo lupino, torej tako kot je notranje povezan s prostorom kot s svojo lastno stvaritvijo, tako vpliva prostor na človeka tudi prek barve. Barve pa so neločljivi sestavni elementi prostora. Prostor mora biti barvit in barva mora biti prostorska, če hočemo, da bo prostor kot stvarjenje naših misli zasnovan iz barve in ne le s pomočjo barve.

Osnovni mehanizem v vizualnem zaznavanju oblik je razlikovanje lika od ozadja, za kar pa mora biti vidno polje svetlostno razčlenjeno. Šele svetloba s svojimi vrednostmi napravi predmete vidne. O plastičnih lastnostih teles pa povejo svetlostne vrednosti več, kakor barvne. Predmet, ki je enakomerno osvetljen z vseh strani, se nam zdi ploskovit.

Vsaka oblika ima dve glavni lastnosti: svojo razsežnost in svojo kvaliteto. Kvaliteta neke oblike se ohranja ne glede na njeno razsežnost. Razsežnost ploskve je podrejena njeni kvaliteti. Značilnim oblikam razsežnost ne pomeni veliko. Nadomešča jo lahko ton. Če imamo dve obliki enake kvalitete, enake barve in različnih razsežnosti, bo manjša lahko videti enako velika kot velika, če bo svetlejša barve.

Oblika v ožjem pomenu je razmejitev ene ploskve od okoliških (njena zunanja oblika). Vsaka oblika pa ima tudi notranjo vsebino. Kandinsky pravi, da je v likovnem smislu barva notranja vsebina oblike.

Oblika je pozunanjenje notranje vsebine. Zunanje je sredstvo. Obe plati oblike pa sta njena pomena. Sama oblika — naj je to predmet, objekt ali pa določnica prostora — ploskev, element objekta, lahko obstaja samostojno. Barva pa ne more. Toda po drugi strani barva lahko vzbuja notranjo predstavo. Barva je notranje bistvo oblike.

Tisti hip, ko moramo neko barvo konkretno podati, mora le—ta imeti povsem določen odtenek, torej mora biti določena in mora biti nujno omejena na ploskvi in razmejena od drugih barv (konteksta).

Barva ima dve glavni lastnosti: svojo kvaliteto in svojo čistost, kar pomeni, da je rdeča, zelena ali modra in do kakšne stopnje je takšna. Rdeča je rdeča, ne glede na svojo svetlost.

Barve, vsebine oblik, so resnične sile, ki lahko oblike zelo deformirajo. Lastnosti barv vplivajo na obris in mesto oblik v slikovni ravnini.

V odnosu do oblik kot vsebine njihove notranjosti so barve resnične sile, ki jih lahko zelo deformirajo, ker vse njihove lastnosti vplivajo na obris in na mesto v slikovni ravnini.

Nekatere oblike poudarjajo lastnosti določenih barv, medtem ko jih druge zasenčijo. Lastnosti "ostrih" barv se močneje izražajo v ostrih oblikah (rumena v trikotniku), tiste, ki se nagibajo k poglobljanju, pa v okroglih (modra v krogu).

Obliko, ki se barvi ne prilega, moramo gledati kot novo možnost, novo harmonijo (glej v poglavju o kontekstu o odnosu do takšnih pravil v matematiki).

Ko govorimo o izolirani barvi, to je barvi, ki kakor da stoji sama zase, ločimo dve glavni lastnosti:

1

toplota in hladnost barvnega odtenka;

2

svetlost in temnost barvnega odtenka.

Iz vseh medsebojnih kombinacij teh lastnosti dobimo štiri glavne zvoke barve.

Svetlost barve vidimo v dvojni podobi — kot svetlo—temni barvni kontrast (absolutna barvna svetlost) in kot svetlo—temni kontrast (relativna barvna svetlost). Iz narave teh kontrastov izhaja, da nam svetlo—temni barvni kontrast neposredno oriše globino prostora in odriva čisto barvo, medtem ko sama barva zahteva členitev v ploskvi in odriva svetlo—temni barvni kontrast.

Svetlost ali temnost je nagnjenje k belemu oziroma črnemu. Svetlo samo se v principu h gledalcu približuje, temno pa se od njega oddaljuje. Če je splošna okolica črna (temna) in so barve skrajno nasičene (pestre), se nam zdijo svetlejše bližje, temnejše pa bolj oddaljene. Nasprotno pa, ko je splošna okolica svetla, bolj izstopajo temne barve. Vidimo, da je zelo pomembno, pod kakšnimi pogoji opazujemo učinkovanje barv oziroma kakšna je splošna okolica (kontekst). J. Itten trdi, da globinsko učinkovanje posameznih barv v temnem okolju (na črnem ozadju) vodi končno k zlatemu rezu. Ko postavimo oranžno med rumeno in rdečo, je globinska členjenost rumene : oranžni in oranžne : rdeči kot $m : M$. Ko stojijo rumena, oranžno rdeča in modra na črni podlagi, izstopa rumena najbolj v ospredje, medtem ko se modra že skoraj zliva s črnim ozadjem. Vsi odtenki stopajo naprej po stopnji svoje svetlosti. Na belem ozadju je to ravno nasprotno.

Svetlejše barve so bolj ekspanzivne in temnejše so bolj koncentrične. Gibanje rumene je bolj ekscentrično in modre bolj koncentrično. Prvi "krog" bode v oko, drugi pa se pogreza vase. S svetlenjem se učinek rumene še poveča in s temnenjem se povečuje učinek modre. Pravokotne oblike so bolj koncentrirane kot krožne, ki so ekspanzivne. Krog je najbolj ekspanzivna oblika in trikotnik je najbolj koncentrirana oblika.

Toplota ali hladnost barve je v splošnem nagnjenje k rumenemu oziroma modremu. Tako je njen zvok bolj materialen ali nematerialen. Oblike, ki se približujejo geometričnim, so hladnejše od bolj svobodnih. Topli in hladni odtenki se pri enaki svetlosti obnašajo tako, da stopajo toplejši odtenki bolj v ospredje. Ko vključimo še svetlo—temni (barvni) kontrast, se učinkovanje lahko poveča ali pa se prelevi v svoje nasprotje. Če toplejšo barvo posvetlimo, stopi še bolj v ospredje. Če pa dovolj posvetlimo temnejšo barvo, lahko stopi v ospredje pred toplejšo (na črnem ozadju). Zato lahko sklepamo, da je razlika svetlo—temno bazična lastnost barvnega občutka, ki povzroča zaznavanje prostorske globine.

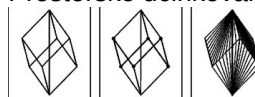
Običajno so toplejše barve svetlejše od hladnejših. Načeloma drži, da stopajo pestre barve bolj v ospredje kot nepestre. Toda le tako dolgo, dokler ima pestra barva večjo svetlostno razliko do svojega neposrednega ozadja kot z njo primerjana nepestra.

Barve so tudi gostejše in težje ter redkejše in lažje. Zemeljske barve so običajno težje in gostejše. Oblike, ki imajo močno poudarjeno težiščno os, so težje kot asimetrične. Oblike z navpično osjo so težje.

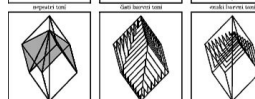
Težji pol barvnega kroga je skoncentriran v vijolični barvi, lažji pa v citronsko rumeni. Vse vmesne barve, dokler ne vsebujejo rdeče, torej vsi zeleni in modri odtenki so bolj ali manj težki glede na to, koliko bele ali črne vsebujejo. Po drugi strani pa barve, ki vsebujejo več rdeče, delujejo težje kot tiste z manj rdeče. To učinkovanje je v veliki meri odvisno od okoliških barv, torej od konteksta.

Težje barve se nam zdijo bolj v prednjem planu, lažje barve pa bolj v zadnjem planu, tako da z barvo lahko prostor podaljšamo ali pa skrajšamo.

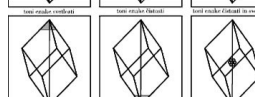
Prostorsko učinkovanje barv je odvisno od več faktorjev. Barve same vsebujejo sile, ki delujejo globinsko. Le—te se lahko pojavljajo kot svetlo—temno, toplo—hladno, kot kvaliteta ali količina.



Pri kontrastu kvalitete stopi žareča barva bolj v ospredje kot turobna. Ko pa vključimo še toplo—hladni ali pa svetlo—temni (barvni) kontrast, se vrednosti spet spremenijo.



Pri globinskem učinkovanju so količine zelo pomembne. Majhna rumena pika na rdeči ploskvi deluje, kot da je rumena na rdečem ozadju. Ko pa barvi objektov zamenjamo, se zdi rdeča na rumenem ozadju.



Slika je torej polna napetosti. Dozdevno gibanje toplih in hladnih barv ter svetlejših in temnejših barv izhaja med drugim iz dozdevnega večanja in manjšanja velikosti barvnih madežev. Barve, ki so vsiljivejše in nemirnejše, to je tiste, ki se močneje odražajo od svojega ozadja, so napravile v naši zaznavi tako rekoč posebno pot, posebno gibanje: ene se nam umikajo v svoji skromnosti, druge pa se nam bližajo v svoji vsiljivosti.

Integralna matrica (operacionalna oblika kompozicije)

Delo likovne ustvarjalnosti ni le ilustracija misli ustvarjalca, temveč popolna manifestacija njegovega doživljanja (občutenja, emocij) in pojmovanja (mišljenja) sveta samega. Ustvarjalen človek po navadi dojema življenje in svet po svoje. Če je tak človek uspešen pri izražanju in posredovanju svoje posebne zaznave, pravimo, da je ustvarjalen. Ustvarjalnost ni le to, da se izrazimo, temveč je proces

osvobajanja izpod notranjih zavor osebnosti. Oseba, ki se je sposobna izraziti, pa še ni nujno ustvarjalna. Nobena sposobnost izražanja ne more nadomestiti vedenja in izkušenj, ki so potrebni, da lahko ustvarimo določen objekt. Ustvarjanje je vedno akt upora, toda hkrati tudi neki epistemični podvig, se pravi, podvig v tistem, kar so stari imenovali ars (spretnost, veščina) oziroma técnica (umenje, kako kaj praktično napraviti oziroma izvesti).

Oblikovanje ni le aktivnost, temveč tudi sposobnost, ki jo lahko imenujemo ustvarjalnost; ustvarjalnost par excellence, ker ni posnemanje, temveč je poskus prekinitve z banalnostjo, je manifestacija originalnosti in donesek nečesa novega svetu. Oblikovanje je delovanje, kjer je glavno gibalno to, da določimo formalne lastnosti objekta, ki ga oblikujemo. S formalnimi lastnostmi pa ne mislim le zunanje podobe, temveč predvsem strukturne in funkcionalne odnose, ki preoblikujejo objekt v enovito celoto, tako z vidika izdelovalca kot tudi uporabnika in brez preloma vodijo v pomenske, duhovne dimenzije oblikovanega, sveta in človeka. Pri oblikovanju (okolja) želimo ustvariti nekaj, kar naj bi doseglo svoj namen.

Ustvarjanje je družbeno dejanje, ki se ne začne in ne konča s posameznikom. Ustvarjanje (stvaritev) oblikuje življenje drugih. Zato je izobraževanje za oblikovanje izobraževanje za odgovorno ustvarjanje.

Lege pomembnejših skupin barvnih odtenkov v idealnem barvnem prostoru.