

Modernistični umetnik in njegov prostor: László Moholy-Nagy

ERNEST ŽENKO

POVZETEK

Vsako obdobje v zgodovini kulture je razvilo tudi svoje pojmovanje prostora. Če pustimo ob strani geometrijo, ki je sredstvo za neposreden 'prikaz' prostora, predstavlja enega izmed najbolj pomembnih načinov razlage prostora njegova artikulacija. Na tej podlagi lahko trdimo, da je za razliko od 'dejanskega' prostora, artikulirani prostor dejanskost našega čutnega izkustva; dejanskost, ki jo lahko dojamemo na podlagi njenih lastnih zakonitosti.

V luči teh predpostavk je mogoče evolucijo in razvoj modern(ističn)e umetnosti prepoznati v izrazih artikuliranega prostora. Še več, vsak modernistični umetnik je mukoma iskal svojo lastno vizijo prostorske artikulacije.

Znotraj tega okvira je bil madžarski avantgardni umetnik László Moholy-Nagy eden izmed najbolj vsestranskih. Pri svojem ustvarjanju je uporabljal vrsto različnih sredstev in raje združeval različne pristope, kot da bi se specializiral zgolj za enega izmed njih. Njegovo razumevanje prostora je temeljilo predvsem na uporabi novih materialov in konstrukcijah, ki jih je s seboj pripeljala tehnološka revolucija.

V pričujočem prispevku nameravam tako pokazati, kako je Moholy-Nagyjevo pojmovanje prostora povezano z osnovnimi idejami sodobnega fizikalnega prostora in kje (ter kako) so te ideje prisotne v nekaterih njegovih umetniških delih - v njegovi stekleni arhitekturi in realno-virtualnem 'Svetlobno-prostorskem modulatorju'.

ABSTRACT

MODERNIST ARTIST AND HIS SPACE: LÁSZLÓ MOHOLY-NAGY

Each period in the history of culture has developed its own conception of space. If we lay aside geometry as a means of the direct "presentation" of space, one of the most significant ways to explain space is to articulate it. On this grounds we may claim that in contrast to "Zhdeyanskian" space the articulated space is the reality of our sensual experience, the reality which can be comprehended on basis of its own rules.

In light of these presumptions it is possible to identify the evolution and development of modern(ist) art within expressions of the articulated space. Moreover, each modernist artist has been painfully searching for his/her own vision of spatial articulation.

In this context a Hungarian avant-garde artist László Moholy-Nagy was one of the most universal. In his creative work he employed many different instruments and combined different approaches rather than specialised himself in just one of them. His understanding of space based in particular on application of new materials and constructions as the result of technological revolution.

In the present article I therefore intend to demonstrate how Moholy-Nagy's conception of space is associated with the basic ideas of contemporary physical space, as well as to illustrate where (and how) these ideas are present in some of his works of art - in his glass architecture and in his real-virtual "Light-spatial modulator".

Uvod

Pojmu 'prostor' ne pripisujemo vedno zgolj geometričnega pomena in ne predstavlja le ideje nekega praznega območja. Če na prostor gledamo ločeno, kot na samostojno bitnost, je le-ta zgolj prazna abstrakcija, toda čeprav je v določenem smislu to 'substanco' težko dojeti, je po drugi strani tudi res, da se nekako ne moremo izogniti njeni 'eksistenci'.

Vsako obdobje v zgodovini kulture je razvilo tudi svoje pojmovanje prostora. Če pustimo ob strani geometrijo, ki je sredstvo za neposreden 'prikaz' prostora, predstavlja enega izmed najbolj pomembnih načinov razlage prostora njegova artikulacija. Na tej podlagi lahko trdimo, da je za razliko od 'dejanskega' prostora artikulirani prostor dejanskost našega čutnega izkustva; dejanskost, ki jo lahko dojamemo na podlagi njenih lastnih zakonitosti.

V luči teh predpostavk je mogoče evolucijo in razvoj modern(ističn)e umetnosti prepoznati v izrazih artikuliranega prostora. Še več, vsak modernistični umetnik je mu-koma iskal svojo lastno vizijo prostorske artikulacije.

Znotraj tega okvira je bil madžarski avantgardni umetnik László Moholy-Nagy eden izmed najbolj vsestranskih. Pri svojem ustvarjanju je uporabljal vrsto različnih sredstev in raje združeval različne pristope, kot da bi se specializiral zgolj za enega izmed njih. Njegovo razumevanje prostora je temeljilo predvsem na uporabi novih materialov in na konstrukcijah, ki jih je s seboj pripeljala tehnološka revolucija.

V pričujočem prispevku nameravam tako pokazati, kako je Moholy-Nagyjevo pojmovanje prostora povezano z osnovnimi idejami sodobnega fizikalnega prostora in kje (ter kako) so te ideje prisotne v nekaterih njegovih umetniških delih.

Sodobni fizikalni prostor

Fizikalni pojem prostora (in razumevanje tega, kar se dogaja v njem) se je dejansko razvil v prvih dveh desetletjih dvajsetega stoletja, v prvi vrsti skozi ideje Alberta Einsteina. T.i. 'moderni' fizikalni prostor se v veliki meri razlikuje od pojmovanja, ki ga je v okviru klasične fizike oblikoval Isaac Newton (*Philosophiae naturalis principia mathematica*, 1687). V tem svojem slavnem delu je Newton skušal prikazati naravo gibanja snovnih delcev čim bolj preprosto, s čim manj predpostavkami. (Dejstva, da je za gibanje ključnega pomena prostor, so se zavedali že grški atomisti.) Kljub temu Newtonov prostor nima prav veliko skupnega z zdravorazumarskim (common sense) razmišljanjem - prav nasprotno: je enotnost absolutnega, resničnega in matematičnega; absoluten in neskončen oder, na katerem in glede na katerega se gibljejo vsa snovna telesa (in med katerimi posredujejo sile).

Ena izmed razlik, ki ločujejo takšen mehanicistični pogled od sodobnega, je v načinu opisovanja sil. V prvem primeru so sile središčne, se pravi: smer sile vedno leži

na premici, ki povezuje središči (težišči) dveh snovnih delcev (ki se privlačita ali odbijata), ter so neodvisne od hitrosti delcev. Vsa (makroskopska) telesa v svetu okrog nas so dejansko sistemi takšnih neskončno majhnih delcev, pri čemer se sile, ki delujejo na 'mikro' ravni, preprosto seštevajo v makroskopsko silo (npr. sila težnosti med Zemljo in Mesecem).

Sodobno razumevanje se od zgoraj omenjenega razlikuje. V drugi polovici devetnajstega stoletja so se pojavili novi pojmi, povezani s težavami pri razumevanju električnih in magnetnih pojavov (npr. magnetna sila je odvisna od hitrosti in vedno pravokotna na zveznico med izvoroma). Einstein je novo situacijo opisal z besedami: "V fiziki se je pojavila nova ideja, najpomembnejša misel po Newtonu: polje"¹. Da bi določili silo, ki je posledica mase ali naboja določenega delca, ni potrebno poznati razporeditve vseh teles v okolici. Namesto tega prazni prostor 'izpolnimo' s silnicami, ki kažejo tako smer sile (ta je vedno pravokotna na silnico) ter tudi njeno jakost (gostota silnic je sorazmerna jakosti sile). Bistveni torej niso več delci ali električni naboji, temveč predvsem prostor med njimi.

Ideja polja je pomagala fizikom rešiti probleme elektromagnetnih in optičnih pojavov ter vodila Einsteina pri oblikovanju relativnostne teorije. V resnici gre za dve teoriji, *posebno* (1905) in *splošno* (1916). Prva, ki nas zdaj zanima, temelji na posebnem načelu relativnosti, ki trdi, da so vsi koordinatni sistemi, ki se gibljejo drug glede na drugega enakomerno ali mirujejo, med seboj enakovredni (s tem pa enako primerni za opis naravnih pojavov). Iz tega sledi, da dogodkov, ki se pripetijo na istem kraju (prostoru) ali ob istem času, ne moremo ločiti od ostalih, ker preprosto ni takšnega - absolutnega - prostora in časa.

Oblika prostora, ki ustreza tej Einsteinovi teoriji, je v resnici kombinacija prostora in časa - *prostor-čas*. Gre za matematično strukturo, ki jo je razvil Hermann Minkowski in v kateri so fizikalni pojavi določeni s štirimi razsežnostmi (tri prostorske in ena časovna koordinata). Čas je bil res v fiziki prisoten vse od antične Grčije dalje, saj si preprosto ni mogoče zamisliti gibanja v prostoru brez časa, vendar se je zdaj prvič zgodilo, da je čas dobil svoje mesto v geometriji. Prostor-čas, ki ga je vpeljal Minkowski, pomeni, da je čas postal enakovredna koordinata pri opisovanju razdalj med dogodki; oddaljenosti ni mogoče ločiti na krajevno in časovno, s tem pa postaneta nesmiselna tako pojem istočasnosti, kot izjava "zgodilo se je na istem mestu".

Omeniti moramo še eno pomembno značilnost sodobnega prostora, ki ni neposredno vezana na geometrijo. Gre za določeno vrsto prosojnosti teles, ali drugače povedano, za način kako snov zaseda prostor. Leta 1895 je Wilhelm Roentgen odkril 'žarke X', ki so odprli povsem novo razsežnost prostora - prostor znotraj trdnih teles, kjer prostora v klasični sliki sploh ne bi smelo biti.

In še nekaj: leta 1911 je Ernest Rutherford objavil teorijo, ki je sledila prejšnjim poskusom z delci alfa (sipanje delcev alfa na tankih zlatih lističih). V svoji teoriji je Rutherford vpeljal idejo atoma, ki sestoji pretežno iz praznega prostora. V njegovi sliki se zelo majhno jedro (10000-krat manjše od atoma) nahaja v središču atoma, okrog njega pa krožijo elektroni podobno kot planeti okrog Sonca. Če celotna snov sestoji iz takšnih atomov, so vse stvari okrog nas 'zgrajene' predvsem iz praznega prostora.

Poskusimo zdaj ugotoviti, kako so omenjene ideje povezane s pojmovanjem, ki ga je razvil modernistični umetnik László Moholy-Nagy. Poglejmo, kje lahko nekatere izmed omenjenih vidikov prostora najdemo v njegovem umetniškem ustvarjanju.

¹ Albert Einstein in Leopold Infeld, *Razvoj moderne fizike*, MK, Ljubljana 1961, str. 174.

Prostor modernistične umetnosti

László Moholy-Nagy je bil rojen 20. julija 1895 v Bácsborsodu na Madžarskem. Že v srednji šoli, ki jo je obiskoval v Szegeđu, je razvil tesne stike z nekaterimi pesniki in pisatelji, kar je gotovo povezano z njegovim zgodnjim zanimanjem za literaturo. Po maturi leta 1913 se je vpisal na pravno fakulteto v Budimpešti, vendar ni dolgo študiral, ker so ga že naslednje leto vpoklicali v vojsko in poslali na fronto. V teh nemirnih in negotovih časih je začel risati - naturalistične podobe vojaškega življenja na razglednicah odkrivajo tako pomanjkanje formalne izobrazbe, kot tudi njegovo umetniško nadarjenost. Leta 1917 je bil huje ranjen in med okrevanjem v Odesi se mu je utrdilo prepričanje v slikarsko prihodnost. Če je prej risal predvsem zato, da bi mu hitreje mineval čas, je zdaj slikal utrujene, izčrpane obraze vojakov in se ob tem razvijal v umetnika.

Ob vrnitvi s fronte se je znašel pod odločilnim vplivom madžarskih aktivistov. Socialne ideje tega avantgardnega gibanja so pustile posledice, ki so ga spremljale skozi vse njegovo ustvarjanje do smrti (npr. ideal 'sintetične' umetnosti - umetnosti v službi družbe, ki vodi v človekovo notranjo in zunanjo osvoboditev). Po neuspeli revoluciji na Madžarskem je Moholy-Nagy leta 1920 zapustil domovino, preživel nekaj časa na Dunaju in se nato odločil za bolj svetovljanski Berlin.

V obdobju, ko je iskal svojo novo domovino, je Moholy-Nagy pričel slikati realistične portrete, ki predstavljajo njegov lastni izrazni način, čeprav v tem času še ni izoblikoval svojega osebnega stila. To njegovo obdobje je bilo relativno kratko, vendar dovolj pomembno za nadaljnjo umetniško kariero, predvsem zato, ker ga je vodilo naprej, v bolj abstraktne načine izražanja.

Prvo odkritje, ki ga je Moholy-Nagy razumel kot svojega, je bil pojem črte, njegov rezultat pa vrsta realističnih portretov, pri katerih ni želel kopirati drugih slikarjev, temveč jih predvsem razumeti. Pozneje je v avtobiografskem eseu zapisal: "Pri svojem 'problemu' izražanja vsega zgolj s črtami sem šel skozi razburljivo izkušnjo, še posebej, ker sem preveč poudaril črte. Pri poskusih izraziti tridimenzionalnost, sem uporabil pomožne črte na mestih, kjer se črte običajno ne uporabljajo. Rezultat je bila zapletena mreža posebne prostorske značilnosti, primerna za uporabo na novih problemih. S takšno mrežo sem lahko na primer prikazal sferično krožnost neba, kot znotraj žoge. [...] Risbe so postale ritmično artikulirana mreža črt, ki niso prikazovale toliko predmetov, kolikor so kazale moje zanimanje zanje."²

Moholy-Nagy se je na začetku svoje slikarske poti počutil izgubljenega v svetu umetnosti in 'izmov' svojega časa, zato se je odločil za povratek v renesanso, v obdobje trdnejših vrednot in vrednosti. Zatem je preučeval Rembrandtove in Van Goghove risbe, pri tem pa ugotovil, da "bi moral poskusiti izraziti trirazsežno plastično kvaliteto prostora s pristnimi sredstvi črte; kvaliteta slike ni v tolikšni meri določena z iluzionističnim posnemanjem narave, kot z zvesto uporabo sredstva v novih vizualnih odnosih".³

Pomena torej ne nosijo predmeti, pač pa način, na katerega so črte organizirane, in odnosi med njimi. Ob delih drugih umetnikov - Lajosa Tihanyija, Edvarda Muncha, Oskarja Kokoschke, Egona Schieleja in Franza Marca - je Moholy-Nagy spoznal, da so na naravo gledali predvsem kot na izhodiščno točko svoje umetnosti. Dejanski pomen pa leži v njihovi interpretativni moči. Realistični portreti kažejo prav na razumevanje tega dejstva (slika 1: Portret Vorwerka).

² László Moholy-Nagy, *The New Vision: From Material to Architecture. Abstract of an Artist*; citirano v: Krisztina Passuth, *Moholy-Nagy*, Thames and Hudson, London 1985, str. 361.

³ Ibid., str. 360.

Svobodne in energične črte oblikujejo zapletene mreže, njihov namen pa ni zgolj v doseganju učinka dekoracije. Te črte dejansko 'berejo' površino modela - krivino brade, gube na obrazu, kodre las. Razumevanje črte, ki ga je dosegel Moholy-Nagy, predstavlja končni rezultat njegovih racionalnih analiz: črta se je uveljavila kot osnovni slikovni element. Črte, ki oblikujejo in konstruirajo realistične portrete, so postale silnice, organizirane v diagram notranjih sil, ki nosijo čustveni naboj.

V letih 1920-21 je Moholy-Nagy, kljub temu, da je še vedno slikal realistične portrete, pričel z raziskovanjem bolj abstraktnih načinov izražanja. Berlin je bil v tem času pomembno središče avantgardnih tokov in je vplival na mladega umetnika na različne načine. Deloma gre pri tem za vpliv berlinske dade in konstruktivizma, v določenem smislu pa je bila ključnega pomena tudi posebna atmosfera velikega mesta - industrijsko okolje, prisotnost strojev, mostov, železniških postaj itn., vse to je močno vplivalo nanj. Industrijska civilizacija, na katero je Moholy-Nagy naletel v Berlinu, je ponujala nove estetske ideale, ki so se bistveno razlikovali od tradicionalnih. Ob pomoči avantgardnih tokov se je hitro prilagodil situaciji in začel raziskovati.

"Pri svojih sprehodih sem našel odpadne dele strojev, vijake, sornike, mehanske naprave. Pritrdil, prilepil in pribil sem jih na lesene plošče, skupaj z risbami in sliko. Zdelo se mi je, da bi na ta način lahko proizvedel prostorski izraz, čelno in iz profila, kot tudi intenzivnejše barvne učinke. Svetloba, ki je padala na dejanske predmete konstrukcije, je povzročila, da so se barve pojavile bolj živo kot pri katerikoli naslikani kombinaciji. Načrtoval sem tridimenzionalne skupke in konstrukcije, izdelane iz stekla in kovine. Menil sem, da bodo, preplavljene s svetlobo, prišle v ospredje najmočnejše barvne harmonije. Pri poskusih, da bi skiciral to vrsto 'steklene arhitekture', sem zadel ob idejo transparentnosti."⁴

Steklena arhitektura se je pojavila kot poskus, da bi naslikal realne predmete, ki jih je videl ali našel pri svojih potepanjih po deželi tehnologije. Tam se je prvič srečal z nekaterimi idejami, ki so ga spremljale do konca življenja: svetlobo, prostorom in prosojnostjo. Slike, nastale v letih 1920-21, odražajo ozračje velikega mesta: železnice, mostove ter stroje in jih je poimenoval kar: 'Mostovi' (slika 2), 'Velika slika železnice', 'Veliko kolo' itn. Poleg dinamike strojev in magične privlačnosti tehnologije je Moholy-Nagy začel odkrivati tudi nove zakone slikovne kompozicije.

Okrog leta 1921 so bile njegove slikovne kompozicije pretežno simetrične, s središčem privlačnosti v srednji ravnini. Pomen osrednjega dela je še dodatno ojačal z neposlikanim platnom - intenzivno obarvani in ostro obrobljeni motiv je postavil v kontrast z brezosebno svetlobo okrase texture platna, kot da nimata ničesar skupnega. Kompozicija je skoraj vedno centrirana, včasih so dodane tudi močne vodoravne osi v spodnji ali zgornji tretjini slike. Poševne diagonale prosto lebdiijo v prostoru slike in ne segajo do roba, kar daje občutek nepopolnosti in nedokončanosti, ki pomeni vir notranje napetosti in dinamike slike.

Leto kasneje se je celotna struktura že premaknila iz vodoravne ravnine ter se poravnala z diagonalami. Prejšnje ravnotežje se je s tem porušilo in motivi, osvobojeni privlačnosti v smeri vodoravne osi, so pričeli prosto lebdeti nad površino platna. Različne geometrijske oblike niso več nepredirne enote, temveč prosojni elementi, skozi katere se pojavljajo drugi elementi. Skozi različne plasti (ravni), ki sestavljajo sliko, se prikaže skoraj neskončna globina slikovnega prostora (slika 3: 'Steklena arhitektura III').

Prostor na sliki se je popolnoma spremenil - prejšnje prazno ozadje, ki ga je tvorilo platno v kontrastu do motiva, je zdaj postalo vitalni del celotne kompozicije.

⁴ Ibid., str. 362.

Ozadje (prej prazni prostor) se je prepletlo z motivi (prej elementi slike); prvo se zdaj pojavlja skozi drugo. Ta odnos pa je bil bistven za nastanek *Steklene arhitekture*, umetnikovega najbolj lastnega slikovnega sveta (slika 4: Kompozicija Q VIII').

Steklena arhitektura je imela za Moholy-Nagyja dvojni pomen. Po eni strani je bila zelo blizu 'slikovni' arhitekturi (*Bildarchitektur*) madžarske avantgarde, po drugi strani pa je predstavljala abstraktni simbol, ki je bil tesno povezan z ideologijo Bauhausa ob njegovem nastanku. Omenjeno ideologijo je lahko prepoznati v manifestu, ki ga je sestavil sam Walter Gropius: "Končni cilj vse ustvarjalne dejavnosti je zgradba," je zapisal Gropius v manifestu, ki je predhodil uradnemu programu Bauhausa, aprila 1919: "*Arhitekti, slikarji, kiparji, vsi se moramo vrniti k obrtem! [...] Kajti ni bistvene razlike med umetnikom in obrtnikom. Umetnik je vzvišen obrtnik. [...] Ustvarimo torej nov obrtniški ceh brez razrednega ločevanja, ki je postavilo domišljavo prepreko med obrtnikom in umetnikom! Skupaj si zaželim, zamislimo in ustvarimo novo zgradbo bodočnosti, ki bo združevala vse - arhitekturo in kiparstvo in slikarstvo - v eni sami obliki, ki se bo nekega dne dvignila proti nebu, iz rok milijonov delavcev, kot kristalni simbol nove in prihajajoče vere.*"⁵

V tem je mogoče prepoznati tudi razlog (ali enega izmed razlogov), zakaj je Gropius povabil dokaj neznanega madžarskega umetnika v Weimar, da bi tam poučeval. Moholy-Nagy je povabil sprejel in nastopil kot mojster na Bauhausu aprila leta 1923, star šele 27 let. Zamenjal je Johanna Ittna v 'pripravljalnem tečaju' in Paula Kleeja pri vodenju 'kovinarske delavnice'. Pojavil se je ravno v času, ko je šola doživljala eno izmed svojih kriz. Bauhaus je zašel v težave zaradi svojega idealističnega, romantičnega pristopa. Vilmos Huszar je (pod vplivom Thea van Doesburga) septembra 1922 kritično zapisal: "Kje je kakršen koli poskus, da bi združili različne discipline v poenoteni kombinaciji prostora, oblike in barve? Slike, nič drugega kot slike."⁶

Gropiusova odločitev, da sprejme Moholy-Nagy, je predstavljala jasen dokaz, da se je njegovo stališče glede tega, kakšna ustanova naj bi bil Bauhaus, spremenilo. Svoje namene je jasno izrazil v okviru javnega predavanja, ki ga je imel ob razstavi šole leta 1923, z naslovom 'Umetnost in tehnologija, nova enotnost'. Če je bil v preteklih letih na Bauhausu poudarek na raziskovanju lastnosti, ki so skupne vsem umetnostim, ter na obujanju obrti, so se zdaj pokazale jasne težnje v smeri izobraževanja novih oblikovalcev, ki bi se bili sposobni soočiti s strojno izdelavo predmetov. In če se ostali učitelji, kot npr. Vasilij Kandinski, nikakor niso hoteli soočiti s temi novimi izzivi, je bil stroj za Moholy-Nagyja malodane fetiš.

Treba se je zavedati, da je bil Moholy-Nagy kljub pomanjkljivemu znanju nemškega jezika izjemen učitelj, kar je včasih povzročalo tudi ljubosumnost pri kolegih, ki med študenti niso bili ravno priljubljeni. Toda prava težava je bila drugje; večino učiteljev na Bauhausu je pri njem motilo predvsem to, da je zavračal vse, kar je bilo iracionalno. Vsaj do neke mere so bili namreč prepričani, da je umetnosti spiritualno razodetje, oz. kot se je izrazil Klee: "Namen umetnosti je v tem, da naredi nevidno vidno." Moholy-Nagy je imel povsem drugačno stališče. Nekoč je v pogovoru dejal Lotharju Schreyerju: "Pa menda ja ne verjameš v staro pravljico o človeški duši? Kakor je znano, duša ni nič več kot funkcija človeškega telesa."⁷

V času, ko je bil na Bauhausu, je Moholy-Nagy sodeloval z Oskarjem Schlemmerjem pri baletu in scenografiji; poleg slikarstva se je ukvarjal s fotografijo, fotogrami

⁵ Walter Gropius, "Manifesto of the Bauhaus"; v: Frank Whitford, *Bauhaus*, Thames and Hudson, London 1995, str. 202.

⁶ Frank Whitford, *Bauhaus*, Thames and Hudson, London 1995, str. 116.

⁷ Ibid., str. 127.

in filmom, svetlobo in barvnimi poskusi, pa tudi s tipografijo in tiskom. Njegove ideje so bile precej sorodne Gropiusovim, tako da sta skupaj načrtovala, uredila in oblikovala štirinajst knjižic (*Bauhausbücher*), ki so imele namen prikazati poglede tedanje avantgarde.

Moholy-Nagy je sledil Gropiusovem zgledu in leta 1928 zapustil Bauhaus. Dve leti pozneje mu je uspelo dokončati svojo morda največjo mojstrovino: 'Svetlobno-prostorski modulator' (slika 5), ki v sebi združuje večino idej, ki jih je razvil v času, ko je bil Bauhausu. "*Lichtrequisit* (pozneje v angleškem jeziku pogosto poimenovan *Light Prop* ali *Light Display Machine*) je ena izmed najlepših in najbolj jasnih stvaritev ne le Moholy-Nagyjevih individualnih umetniških prizadevanj, temveč nove avantgardne estetike celotnega obdobja."⁸ Idejo takšne stvaritve je pričel Moholy-Nagy razvijati že leta 1922, vendar je bilo potrebnih kar osem let, da je tehnologija ulovila imaginacijo.

Umetnost strojev je sodila v okvir prizadevanj, ki so bila značilna za dadaistično gibanje in konstruktivizem, tako da so se v tem času pojavljale različne oblike takšnih del. Sem lahko štejemo tudi 'Kinetični kip: stoječi val' Nauma Gaba in Moholy-Nagyjevo 'Skulpturo iz niklja'. Pri obeh najdemo značilnosti, ki le deloma ustrezajo temu, kar pojmuje kot stroj, medtem ko je 'Svetlobno-prostorski modulator' nekaj povsem drugega - dejanska struktura stroja iz kovine in stekla, ki se vrti in giblje v prostoru.

Osnova kompozicije je vodoravni rotirajoči disk, na katerega so pritrjeni trije kovinski okvirji, ki se stikajo med seboj z robovi. Poševno nagnjena steklena spirala, prav tako pritrjena na disk, prečka stekleno ploščo. Trije kovinski zasloni s poševnimi osmi in z različnimi vzorci ter dva perforirana kovinska diska so ravno tako v stiku s spodnjim rotirajočim diskom. Spiralo in disk poganja električni motor, celotno strukturo pa pri njenem gibanju spremlja svetloba, ki jo barvni reflektorji projicirajo nanjo. Svetloba prehaja 'skozi' kovinske zaslone, katerih lega se zaradi vrtenja neprestano spreminja. Končni rezultat je silhueta, ki se projicira na dva do tri metre oddaljeni zid ali zaslon.

V svojih zaznamkih je Moholy-Nagy o svojem stroju zapisal: "Svetlobni žarki se med seboj prepletajo, ko se križajo v nasičenem zraku; se zaustavijo, lomijo, kondenzirajo. Različni koti vstopajoče svetlobe naznačujejo čas. Sukanje svetlobe od vzhoda proti zahodu spreminja vidne svetove. Sence in odboji zarisujejo neprestano spreminjanje odnosa med telesi in perforacijami."⁹

'Svetlobno-prostorski modulator' uteleša idejo lepega stroja, vendar je hkrati (v širšem smislu) povezan z eksperimentalnim gledališčem Bauhauusa. Stroj je bil prav tako ideal konstruktivizma in ruski konstruktivisti so načrtovali (ne pa tudi realizirali) kar nekaj takšnih mojstrov. 'Spomenik tretji internacionali' Vladimirja Tatlina je mogoče razumeti kot simbol utopije celotnega obdobja; prav tako pa je ostal brez realizacije Gabov načrt 'Radijske postaje'. Leta 1922 je Moholy-Nagy objavil članek skupaj z Alfrédom Keményjem, v katerem trdita: "Vitalna konstrukcija je utelešenje življenja in načelo vsega človeškega in kozmičnega razvoja. Prevedeno v umetnost, danes to pomeni aktivacijo prostora s sredstvi dinamično-konstruktivskega sistema sil, se pravi, konstrukcijo sil, enih znotraj drugih, ki so dejansko v napetosti v fizičnem prostoru in katerih konstrukcija znotraj prostora prav tako deluje kot sila (tenzija)."¹⁰

Moholy-Nagyju je uspelo materializirati svojo idejo, ki, tako kot skulptura,

⁸ Krisztina Passuth, *Moholy-Nagy*, str. 53.

⁹ Navedeno v: Richard Kostelanetz, *Moholy-Nagy*, Allen Lane, London 1974, str. 160.

¹⁰ Moholy-Nagy, Alfréd Kemény, "Dynamic-Constructive System of Forces", v: Krisztina Passuth, *Moholy-Nagy*, Thames and Hudson, London 1985, str. 290.

predstavlja giblivo in prostorsko obliko *steklene arhitekture*. Pri tem je uporabil iste geometrične oblike kot pri svojih slikah, s približno istimi razmerji in porazdelitvijo.

Pri svojih slikah je včasih poskušal spreminjati (modulirati) svetlobo s saturacijo površine in uporabo stekla ali aluminija namesto platna. S 'Svetlobno-prostorskim modulatorjem' pa je lahko spreminjal svetlobni žarek v dejanskem prostoru; rezultat je bila gibljiva slika, ki je pričela navdihovati umetnika samega. Priredil jo je celo za odrsko uprizoritev in o njej posnel film.

Sklep

Pri ukvarjanju z modernizmom se nam pogosto zastavi vprašanje o možnosti neposredne povezave med pojmi, ki so se razvili v okviru različnih sfer človeške dejavnosti (kot npr. znanost ali umetnost). Kot kaže, pojmi v različnih sferah ostajajo ločeni in neodvisni, pa čeprav nosijo ista imena. Takšen primer je tudi pojem prostora-časa. Na začetku smo pojasnili, kakšen pomen le-ta nosi v fiziki, in čeprav se je Moholy-Nagy tega pomena popolnoma zavedal, je imel prostor-čas zanj popolnoma drugačen pomen.

V svoji zadnji knjigi, ki je izšla po smrti leta 1964, je zapisal: "Ker zna biti 'prostor-čas' zavajajoč pojem, je nujno posebej poudariti, da v umetnosti problemi, povezani s prostorom-časom, ne temeljijo nujno na Einsteinovi relativnostni teoriji." In nadalje: "Einsteinovo terminologijo [ki vključuje] 'prostor-čas' in 'relativnost' je absorbirala naša vsakdanja govorica. Če uporabljamo pojme 'prostor-čas', 'gibanje in hitrost' ali 'gledanje v gibanju' v pravem ali napačnem smislu, le-ti označujejo novo dinamično in kinetično eksistenco, osvobojeno statičnega, fiksnega okvira preteklosti. Prostor-čas ne zadeva zgolj naravoslovnih znanosti ali estetskega in čustvenega interesa. Pač pa globoko spreminja značaj družbenih odnosov, celo dlje od občutka, da čista znanost lahko vodi v boljšo uporabo naših sposobnosti."¹¹

Njegove lastne umetniške dosežke, omenjene v tem tekstu, lahko razumemo kot razvoj prav te ideje - namreč ideje prostora-časa. Pri Moholy-Nagyjevih realističnih portretih je dinamika slikovnega prostora vključena v silnicah, ki oblikujejo emocionalno polje, ki ustreza polju fizikalnih sil. V svoji stekleni arhitekturi je močno izrazil ideje prosojnosti in svetlobe ter nov pogled na prostor, ki je zelo blizu novim fizikalnim pogledom. V zadnjem primeru, pri Svetlobno-prostorskem modulatorju, je konstruiral stroj, ki dokončno uteleša pojem sodobnega fizikalnega prostora in časa. Njegovi osebni pogledi in njegova umetniška dela so lahko zgled, kako se povezujejo pojmi in ideje (kot npr. prostor) iz različnih sfer.

¹¹ László Moholy-Nagy, *Vision in motion*, Paul Theobald, Chicago 1965 (Prva izdaja 1947), str. 266.