

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM MŰVÉSZETI KAR
DOKTORI ISKOLA

Kóródi Zsuzsanna

VÁLTOZÓ KÉP

Kísérlet a kinetikus művészet kitágítására

DLA-értekezés

Témavezető:

Prof. Somody Péter DLA festőművész, egyetemi tanár

2024

Tartalomjegyzék

1. Bevezető
2. A változó képek meghatározása
 - 2.1. Strukturális felépítés
 - lenticuláris kép
 - moiré
 - térbeli művek
3. Észlelés
 - 3.1. Az észlelés folyamatai
 - 3.2. Elsődleges és másodlagos észlelés problémája
 - 3.3. Illúzió és valóság viszonya
4. Mozgás
 - 4.1. A mozgás ábrázolása
 - 4.2. Op art vs. kinetika?
 - 4.3. Naum Gabo, a kinetikus művészet megszületése
5. Művészet és játék
 - 5.1. Alkotás és játék
 - 5.2. Befogadás és játék
6. A kortárs művészet alapanyagai
 - 6.1. változó képek médiumai
 - 6.2. A transzparencia jelentősége
 - 6.3. A képzőművészet és az üveg viszonya
7. Konklúzió

Köszönetnyilvánítás

Irodalomjegyzék

Képjegyzék

Szakmai önéletrajz

1. Bevezetés

„The experience of space is not a privilege of the gifted few, but a biological function.”

Moholy Nagy László

A *Változó kép* cím kulcsa magában a változás szóban rejlik. A változás minden esetben egy folyamatra utal, vagy egy olyan eredményre, ami egy folyamat révén jött létre. Utalhat élő szervezetre – ahogy esetünkben is –, vagy még jobban körvonalazva, egy tárgy, egy műtárgy átalakulására. A változással mindig együttjáró időbeliség pedig további dimenzióval gazdagítja a dolgozatban szereplő művek megismerésének körülményeit.

Az optikai és kinetikus művészetek egyik általam legfontosabbnak ítélt jellemvonása, hogy kaput nyitnak a geometrikus, az absztrakt, vagy tágabb értelemben a kortárs művészet felé, a nem műértő közönség számára is, így továbbélése, létjogosultsága örökké aktuális és fontos tud maradni. Ezek, az elsősorban és hagyományosan tudományra, fizikára és optikai jelenségekre épülő művészeti formák a változó, újonnan kifejlesztett anyagok és technológiák révén, a legkülönbözőbb művészeti koncepciók mentén is folyamatos megújulásra képesek. Dolgozatomban egy, a hazánkban kevésbé ismert, a Vasarely-féle optikai művészettől távolabb eső formájával foglalkozom, ami saját autonóm pályámat is nagyrészt meghatározza, és amely leginkább a dél-amerikai alkotók sajátja, interaktivitása révén pedig különös figyelmet érdemel. Az idő, a tér és a mozgás együttes megjelenését és megjelenítésének formáit kutatom, aminek során a kinetikus művészet halmazának kibővítésére teszek kísérletet, állításaimat pedig a befogadás folyamatainak elemzésével is igyekszem igazolni. A mű befogadásának

az alkotások típusától függően többféle mechanizmusa van. A mechanizmusok egy olyan szegmensét próbálom feltárni, amelyben csak a szemlélő mozgása révén válik a mű értelmezhetővé, megismerhetővé. A valóság és az illúzió közötti határ megtalálására, a mozgás képi megjelenítésének feltárására törekszem.

Szobor és kép határmezsgyéje kerül a vizsgálódás fókuszába, ahol létrehozás és szemlélés nem választhatóak teljesen külön, és melyben a szubjektum kiemelkedő szerepet kap, hiszen egy ennyire az érzékeinkre apelláló műfajban minden vizsgálódás csak is az egyén szemszögéből válik relevánssá. Az ismeretelmélet és a fenomenológia ide kapcsolódó kutatásait is érintem, hogy a lehető legalaposabb képet kapjak az általam vizsgált terület sajátosságairól, az érzéki megismerés különböző folyamatain keresztül. Természetesen a tárgyalt műtípusok művészettörténeti előzményeit is érintem, Naum Gabo művészetén keresztül pedig bemutatom a kinetikus művészet megszületésének körülményeit. Továbbá a műalkotások létrejöttében szerepet játszó új anyagokra, technológiákra is kitérek.

2. A Változó képek meghatározása

A Változó Kép témaköre, mely alatt a művek szemlélésének befogadásmechanizmusát értem, szerteágazóbb, mint az elsőre tűnhet. Így, nem lehet ezt csupán op art művészettörténeti értelmezésnek vagy feldolgozásnak tekinteni, mivel a művek működési elve kapcsán számos más művészeti kort vagy stílust is említhetünk. A klasszikus minimáltól, a konceptuális művészeten át, a reneszánsz perspektívával kapcsolatos kutatásain keresztül, a viktoriánus kor sztereoszkópikus fotográfiáig¹ vagy akár a hologram² feltalálásáig. Bármelyik korszakról essen is szó, a közös halmaz mindig az a játékosság, ami a szemlélő közreműködését hívja eszközül, hol valamilyen speciális eszköz vagy anyag, hol pusztán maga a tér segítségével. Az alkotások befogadását és értelmezését izgalmassá teszi, de egyben meg is nehezíti ez a fajta mechanizmus, hiszen az szinte kizárólag személyes tapasztalás útján, valamint mozgás közben lehetséges.

¹ 1851-ben bemutatták Victoria királynő háromdimenziós fotóját a londoni világkiállításon.

² Gábor Dénes, 1947

A vizsgált témakörben megtalált különböző példákat és analógiákat olyan alaphalmazokba osztottam fel, melyek megkönnyíthetik a későbbi kategóriák felállítását. Ezen alaphalmazok az egyszerűség kedvéért az alkotások szerkezeti felépítésére utalnak, mintsem azok vizuális megjelenésére, hiszen az az említett irányzatok különbözősége révén meglehetősen diverz.

A változó kép témában említeni lehetne azokat a kinetikus alkotásokat is, melyek esetében a látvány létrejöttét a levegő mozgása³, vagy valamilyen beépített automatika⁴ okozza, azonban ezek nem képezik szervesen a kutatás tárgyát, hiszen az ilyen típusú művek esetében a szemlélő statikus helyzetben is átéli a mozgás vizuális élményét.

2.1 Strukturális felépítés

lentikuláris művek



1. kép: Guido Remi köre, *Jézus és Mária portréja*, 17. század első fele

Ide sorolandó minden olyan alkotás, melynek felülete vagy optikai kiképzése lehetővé teszi, hogy a szemlélő, a képmezővel párhuzamos – esetenként akár merőleges – mozgása révén a kép változását idézze elő. Az első ilyen jellegű művek azok a *tabula scalatának*⁵ nevezett festmények, jellemzően portrék, melyeket ajtók fölé helyeztek el, a festmény felett pedig egy tükör volt rögzítve, így a tükörben és a festményen magán is más-más kép jelent meg.

A legkorábbinak tartott ilyen mű egy ismeretlen festő alkotása 1580-ból, mely az egyik oldalán Stuart Máriát, a másikon pedig egy koponyát ábrázol.⁶ Ludovico Butti 1593-ban, Ferdinando Medici számára készült festménye szintén egy korai

³ Alexander Calder

⁴ Nicholas Schöffer, Roger Vilder

⁵ Latin, jelentése: létra képek. Lépcsőre emlékeztető fa elemekből épített kép.

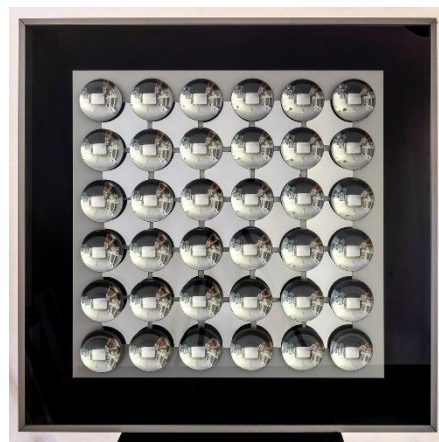
⁶ Memento mori

példa. A kép a tükörből nézve Ferdinando Medici feleségét, a képet alulról szemlélve pedig apósát, II. Károly herceget ábrázolja. Túl sok ilyen alkotás nem maradt fent, de a korabeli irodalom több helyen tesz említést róluk.⁷ A művek befogadásmechanizmusa kapcsán megemlíthetők itt még a korai anamorfisták⁸ is, de szorosan azért nem kapcsolhatóak a halmazba, mert az ilyen típusú festmények és grafikák mind síkfelületre készült „egyszerű” táblaképek vagy rajzok.

A reneszánszt követően egészen a 60-as 70-es évekig nem, vagy csak elvétve találni hasonló műveket.



3. kép: Yaacov Agam, *Paris*, 1980



2. kép: Adolf Luther, *Concave Mirror Object*, 1969

Az op art és a minimalizmus hozhatta meg azt az új anyagok iránti nyitottságot és kísérletező kedvet, illetve a művészet és az érzékelés tudományos megközelítését, amire mindehhez szükség volt. A lentikulárisként értelmezhető művek két legfontosabb op art képviselője a venezuelai Carlos Cruz Diez és az izraeli Yaacov Agam. Mindkettejük számos murális munkát is készített, melyeken a művek szerkezeti felépítése a köztéri lépték miatt nagyon jól megfigyelhető. Míg Diez színes damilokkal, szövetekkel, plexivel, üveggel és fénnel is kísérletez, addig Agam a tabulata scalatát gondolja újra, és magáról szerényen Agamograph-nak kereszteli, többségében geometrikus elemeket, máskor különböző geometrikus vallási szimbólumokat alkalmaz felületein.

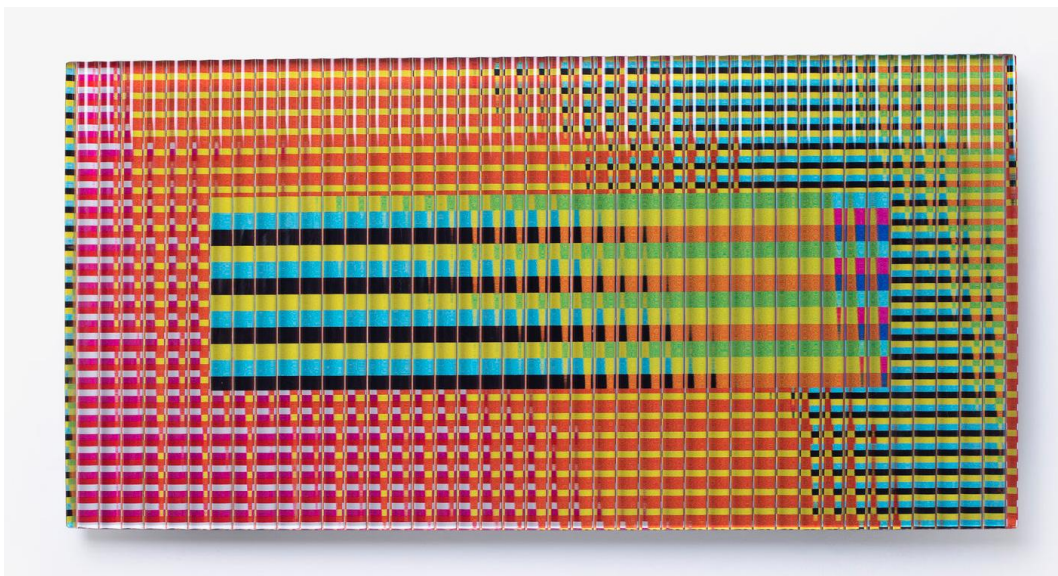
⁷ Shickman, Allan (1977) „»Turning Pictures« in Shakespeare's England”, *The Art Bulletin*, 59. (1) 67–70.

⁸ Például Hans Holbein *Követek* c. alkotása (1533)

Az alapvetően táblakép jellegű képeken, a megjelenő geometrikus alakzatok vibráló felületeket generálnak, ezeknek azonban csak kettő vagy maximum három képi fázisa különböztethető meg, akárcsak a reneszánsz elődöknél.

Az osztrák Marc Adrian már máshogy, a filmkészítés felől közelíti meg az alkotás folyamatát. Rátalál a flutex üvegre, ami egy gyárilag hengerelt, plastikus optikai hatású táblaüveg. Ilyen üveg mögé helyezi festett felületeit, melyeket az üveg, a mozgóképhez hasonlóan hoz működésbe. A kép változása tehát a két felület kölcsönhatásából adódik. Hasonló gondolkodás jellemzi Julio Le Parcot is, ő azonban a festett felületeire merőlegesen applikál különböző reflektív anyagokat, hajlított fémlemezeket, amiket esetenként motorikusan is mozgásba hoz. Munkái előtt elhaladva a tükröződő fém lapok eltorzítják festett vonalait, egészen pszichedelikus élményt nyújtva, Bridget Riley hullámait is megidézte. Hasonlóan Kepes György egyik optikai kísérleti fotósorozatához, ahol fekete-fehér grafikára helyezett üveg rudak okozta torzulásokat örökít meg. Adolf Luther a festett felületeket elhagyva már teljes egészében csak a reflexekre és azok torzítására koncentrált. Domború és homorú tükröket sorolva hozza létre képernyőszerű munkáit. Csiszolt üveglencsét is alkalmaz, melyeket a térbe állítva helyez el, hogy a lencsék a környezetben megjelenő színeket és formákat hozzák mozgásba. Ide kapcsolható Victor Vasarely 1982-es *Erebus* című munkája is, amit a Rosenthal üveggyár kivitelezett, és amit egyébként majd 10 évvel előzött meg Z. Gács György prizmákból épített hasonló plasztikája.

Transzparencia nélkül is hasonló kinetikus élményt okoznak Luis Tomasello képei, ahol a festett faformák és a visszatükröződő fény kapják a főszerepet. A színreflexek előtűnése és kitakarása okoznak finom hullámozást, csakúgy mint Klaus Staudt műveinél, aki azonban a színt kiiktatva pusztán a fehérre festett plastikus rátétek fény-árnyék váltakozását szerkeszti keretbe. Számos kortárs példa is akad, mely a lentikuláris halmazba sorolható. Léteznek papírhajtogatást alkalmazó művészek, pl. Tony Blackmore, akinek repetitív, máshol perspektivikus mintázatait alakítja a fény, de fontos megemlíteni Olafur Eliassont is, kinek festett hátú üveggömbökből szerveződő objektjei ugyanazon az elven működnek, mint maga a lentikuláris lencselemez.



4. kép: Kóródi Zsuzsanna, *Led XVIII.*, 2017

A műanyag lentikuláris lencselemez nagyipari gyárthatóságával új utak nyíltak a képzőművészetben is. Mivel a lentikuláris lemez története összefügg a fotográfia és a színes mozgókép megjelenésével,⁹ nem meglepő, hogy ezeken a területeken a legelterjedtebb a használata. Rafaël Rozendaal nagyméretű, egyszerű színátmeneteket komponál, Jitish Kallat pedig a mikro és makro világ összefüggéseit mutatja be gyümölcsök felületéről, mikroszkópon keresztül fotózott képein, Christiane Grimm dobozkeretbe szerkesztett geometrikus alakzatait „mossa el” a lentikuláris lemez segítségével, amit a festett ábráktól elemelve épít egybe. Szegedy Maszák Zoltán pedig sztereoszkópikus térillúziókat printel a lencselemezekre, jómagam pedig 2015-ös amerikai élményeim¹⁰ óta kutatom az általam üvegből, kézműves technológiákkal megalkotott felnagyított lencselemezek és a digitális képalkotás kombinálásában rejlő vizuális lehetőségeket.¹¹

Látható tehát, hogy a tárgyalt képszerkesztési mód mennyi különböző területen tud működni, bár alapvető optikai törvényszerűségeken nyugvó rendszerei még is az op artban a leginkább adekvátak.

⁹ Keller–Dorian cinematography

¹⁰ Pilchuck Glass School, Stanwood, WA – kurzus vezetése Gáspár Györggyel, *Free Geometry* címmel.

¹¹ Legelőször a LED-sorozatban (2016)

Moiré

Míg a lentikuláris halmazban lévő művek esetében egyetlen grafikai réteg „mozgatása” vagy torzítása a cél, addig a moiré halmazába sorolt munkáknál kettő vagy több ilyen réteg interferenciája kerül fókuszba.

A moiré a hétköznapiakban leginkább hibaként ismert, mellyel legtöbbször a fotográfusok, grafikusok és nyomdászok találkoznak, például egy nyomtatott képi anyagban, ha a nyomtatandó kép pixelei „elcsúsznak”, de megfigyelhető az okostelefonok képernyőjén vagy számítógép monitorokon is, ahol, ha egy sűrű mintázatú, pl. csíkos képet nézünk, akkor a vonalak és a kijelző tényleges pixelei egymással interferálva hullámokat, pöttyöket, olajfoltszerű mintázatokat generálnak. Az egymás elé fodrozódó finom szövésű textília, pl. függöny is ezt a képi jelenséget hozza létre, de egy lyukakkal perforált acéllemezből meghajlított köztéri szemetes is.

A moiré jelensége – mint egy, a vizualításban szándékosan használt elem – is a reneszánszban bukkan fel először, azonban nem a képző-, hanem az iparművészet



5. kép: Dante Marioni, *Topaz, részlet*, 2021



6. kép: Jesus Rafael Soto, *Double Transparency*. 1956

területén. Velencében ekkor már aranykorát élte az üveggyártás, a muranói üvegfúvó mesterek pedig tökélyre fejlesztették a reticello¹² technikát. A technikát megőrizték és a mai napig alkalmazzák, legkiválóbb kortárs mesteri a velencei Lino

¹² Fúvott üveg, melyet előre kihúzott üveg pálcákból alakítanak ki, ezeket két rétegben, x alakzatban helyezik egymásra, olyan módon, hogy egy nagyon finom hálós mintázatot adjon.

Tagliapietra és az amerikai Dante Marioni. A reticello révén rendkívül finom interferenciák jönnek létre a különböző forgástestek palástján.

A képzőművészetben az op artban kerül előtérbe az effekt, melyhez kapcsolódóan legszerteágazóbb életművel Jesús Rafael Soto venezuelai művész rendelkezik, aki számtalan módon használta fel az interferencia jelenségét. Olykor festett felületek elé lógatott vékony pálcák segítségével, máskor térbe állított festett rudak sorolásával érte el az interakciót szemlélő és mű között.

–Ludwig Wilding és Antonio Asis máshogy alkalmazták a moiré-t. Egymás elé helyezett párhuzamos rétegeken jelenítenek meg eltérő rasztereket. Míg Wilding a plexi és különféle fóliák nyújtotta transzparencia lehetőségeit aknázza ki, addig Asis geometrikus rendszerben áttört ipari fémlemezekkel hoz létre hasonlót. A kinetikus élményt ugyancsak más módszerrel, a vászon behasításával és ismétlődő átfordításával alkot Alberto Biasi, kinek élénk kontrasztú formázott vásznai nem csak a falon, de térbe lógatva is ugyanúgy működnek. Meg kell említenünk természetesen itt is Victor Vasarelyt, akinek térben álló plexi kisplasztikái leginkább Wilding munkáival rokoníthatóak, esetenként saját kétdimenziós festményeinek az időbe is kiterjesztett változatai.



7. kép: Kóródi Zsuzsanna, *Black star II.*, 2024

Ahogy a lentikuláris műveknél, úgy a moiré-ban is találunk kortárs vonatkozásokat is. Michiko Isono japán művész a mindennapi életünk (tömeg) jeleneit dolgozza fel. Emberekről és tárgyakról készült fotóit „szeleteli sávokra” és helyezi egymás elé állított üveglapokra. Asot Haas design-ba hajló világító fali objektjein a vékony és sűrű rajzolatok olajfoltszerű képeket

generálnak. Ide tartozik továbbá saját munkásságom egy jelentős része is, egészen a diplomamunkám¹³ két optikailag, és szó szerint is interaktív acél-üveg képeitől,

¹³ 2010. Moholy Nagy Művészeti Egyetem, MA diploma

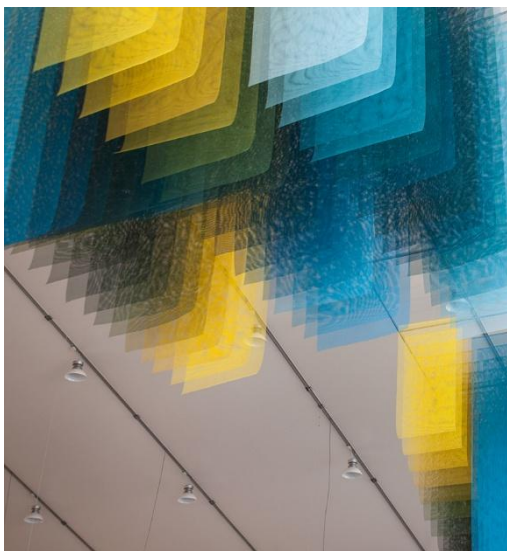
egészen a legutóbbi, a kör torzulásait, a geometrikus formák organizálódását vizsgáló munkáimig.¹⁴

Téri művek

Mind a lentikuláris „kép” mind a moiré megjelenik a térben is. A művek körbejárhatósága révén akár teljesen új megfogalmazás módokat nyújtva.

Ebbe a csoportba sorolhatóak Francois Morellet szemképráztató neon installációi, vagy rácsból építkező gömbjei, de Sol LeWitt kocka-konstrukciói is, melyek a tér minden irányába interferálnak.

Kortárs vonatkozásban érdekes példa lehet Michael Murphy társadalmi kérdésekkel



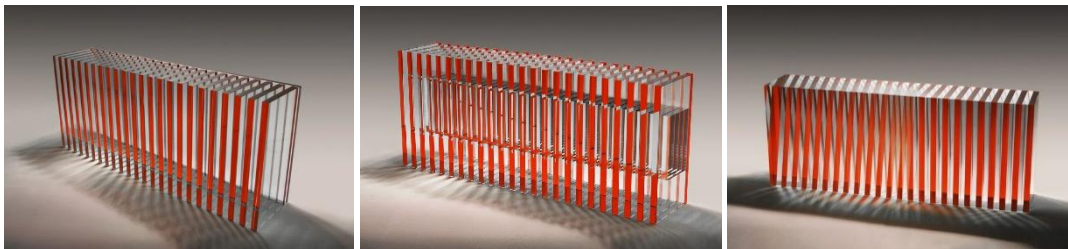
8. kép: Topic Tomislav, *Lingering Summer* installáció részlet, 2019

is foglalkozó művészete, melyben gyakran talált tárgyakból komponálja meg háromdimenziós anamorfikus installációit. Az anamorfózis egyik legfontosabb kortárs képviselője Felice Varini különböző geometrikus rendszerek és formák alapján gondol mindig újra meglévő tereket. A létező háromdimenziós tér, és az arra vetített kétdimenziós kép viszonyait vizsgálja. Emanuella Fiorelli az op art és a konkrét művészet elemeit magáévá téve építi installációit. Térbe feszített egyenes

vonalai ívekké olvadva csapják be látásunkat, míg Gerhard Richter álló üvegtábláinak finom tükröződései a kép valós terének témája révén saját térérzékelésünket hozzák zavarba. Topic Tomislav német alkotó kromatikus színtérinstallációi már a köztéri léptéket célozzák meg. Egymás elé lógatott festett szövetei bizonyos színek közti átmeneteket, máskor a teljes spektrumot tárják eléünk, kihasítva egy geometrikus szeletét a térnek, a szövetek transzparenciája révén, olyan módon, mintha csak egy permanens szivárvány szemtanúi lennénk. A

¹⁴ Kóródi Zsuzsanna – *Distorted space*, 2024.

francia Sebastien Preschoux, fatáblára festett moiré mintázatai mellett jellemzően térspecifikus installációkat készít. Az installációk testét rugalmas, neonszínű zsinórokból hozza létre. A térben különböző irányokba húzott zsinórok egy



9. kép: Kóródi Zsuzsanna, *SOuLID screen I-III.*, 2010

hatalmas lézer vagy fénysugár ide-oda vetődésének kiszervezett útjára emlékeztetnek, gondolkodása jogosan tekinthető Naum Gabo örökségének. Munkásságával rokonítható Poroszlai Eszter művészete is, aki szintén a tér különböző pontjaira rögzített húrok formaképző tulajdonságával foglalkozik. Saját munkáimból itt ismét egy korai példát lehet említeni, ahol is egy három darabból álló szoborsorozatban, a tükröződést kihasználva egy monoton vonalrendszer téri elmozdulásait figyelhetjük meg.

Mint látható, a hasonló befogadásmechanizmusra komponált művek sok különböző alkotói attitűdben fellelhetőek. Az itt felállított kategóriákban, számos további mű és alkotó felsorolható lenne, de természetesen itt nem egy lexikális gyűjtésre, pusztán a kategóriák magyarázására, illetve autonóm pályámon is betöltött szerepére, megjelenési formáinak bemutatására törekedtem.

3. Észlelés

A minket körülvevő világ megismerésének, emberi fejlődésünknek, mindezek által a tanulásnak legfontosabb eszköze az észlelésünk. Az észlelésünk révén érezzük, halljuk, ízleljük, szagoljuk és látjuk a dolgokat. A percepció segít továbbá abban, hogy kognitív kompetenciáinkat minél inkább megnöveljük, és hogy a világban betöltött szerepünket megtaláljuk. Az észlelésünk által begyűjtött végtelen mennyiségű információ az agyban kerül feldolgozásra és raktározásra, de az összes észlelés közül a legösszetettebb – mind a hozzá kapcsolódó szerv felépítése, mind

neurobiológiai működése szempontjából is – a látás. A jelen pillanatában zajló működésen felül pedig, minden valaha látott kép el is raktározódik az agyunkban, amit a megfelelő módon képesek vagyunk előhívni. „Hunyjuk be a szemünket egy pillanatra, és képzeljük el mindazokat az embereket, akiket személyesen ismerünk vagy ismertünk: biztos, hogy több százan, de talán több ezren is vannak, mégis mindegyiküket felismernénk.”¹⁵ Ezen a példán keresztül is jól érzékelhető mennyire fontos és általános eleme a látás környezetünk felderítésének. A vizuális művészetek kapcsán pedig természetesen elengedhetetlen.

A dolgozat ezen részének célja nem az, hogy az olvasót – a ganglion sejtek, axonok és más az idegsejtekkel kapcsolatos – speciális fogalmak között vezetve a látás biológiáját részletesen bemutassam, csupán hogy felhívjam a figyelmet az érzékelés ezen módjának a műbefogadásban helyet foglaló kimagasló szerepére. Nem is említve a belső látás, a fantázia és a kreativitás összefüggéseinek jelentőségéről.

3.1. Az észlelés folyamatai

Az észlelésnek, mint a befogadás nélkülözhetetlen elemének vizsgálatakor elengedhetetlen volt olyan, a témát vagy annak alapjait körüljáró irodalmak áttekintése, melyekben a szerzők a szemlélés működésének különböző aspektusait vizsgálják. A művészetpszichológia e szűk szegmense sem tér ki azonban részletesen az olyan alkotások vizsgálatára, melyeket (részben) a befogadó mozgása hoz működésbe.

A művek szemlélésének mikéntjét többen is vizsgálták, azonban a kinetikus jellegű alkotások befogadásában az egyik legfontosabb tényező az idő, melyre irányuló megfigyelések leginkább Francois Molnár kutatásában fellelhetők.

Míg Peternák Miklós úgy fogalmaz, hogy „Az Op art (optical art) fogalma, ahogy a gyűjtőnév az 1964-es New York-i *The Responsive Eye* kiállítás nyomán népszerűvé vált, közös nevezőre hozza mindazokat a szabályos mintázatok,

¹⁵ Colin Blakemore [1982]

interferencia, szimultán kontraszt, síkidom-sokszorozás, forgatás, tükrözés, eltolás és egyéb matematikai, geometriai transzformációk alkalmazása révén is csoportosítható műveket, melyeknek az elfogadása a nagyközönség részéről talán a legsimább ügy volt....”¹⁶ addig érdekes azt is észrevenni, hogy az érzékelés szintjén ennek talán éppen az ellenkezője igaz. A „hagyományos” művek befogadásakor a szemlélő *episztemikus* és *kedvtelési* vizsgálódási módokkal közelít a megfigyelt műhöz. Az optikai és/vagy kinetikus hatásokkal is rendelkező alkotások esetében azonban a hatás az idegpályák szintjén is jól érzékelhető ingerületeket kelt. Ilyen lehet egyeseknél például a rosszullét, vagy a 2019-ben a bécsi MUMOK-ban¹⁷ megrendezésre került nagyszabású Op art kiállítás címeként frappánsan használt szédülés, azaz *Vertigo*.

Francois Molnár, aki a tekintet feltérképezésén fáradozott, a befogadásra szánt időt három szakaszra osztotta,¹⁸ melyekből az első maga az inger átadása, tehát az a mikroszekundum, amíg a vizsgált képről a szemünkbe jut a fény, második az azonosítás időszaka, amikor felfogjuk mi az, amit nézünk – egy kép, harmadik pedig maga a vizsgálódás időszaka, vagyis hogy mi van az adott képen. Molnár vizsgálódásának tárgya azonban az esztétikum és a befogadás idejének és struktúrájának viszonya. Kérdés, hogy egy olyan alkotás, amelynek megismeréséhez, magához a kontemplációhoz a szemlélt mű körbejárása is szükséges, és itt szögezzük le, hogy nem feltétlenül háromdimenziós művekre gondolok, milyen vizsgálati mintázatokat lehetne felállítani. Molnár, kísérleteiben a szemlélő szemmozgását rögzítette különböző műszerek segítségével. Az alanyokat a képek elé ültetve figyelte meg, akik tekintetükkel különböző festményeket vizsgáltak. Hogyan működne ez a vizsgálat egy olyan helyzetben, ahol az alany ugyanazt az egy képet nézve sétál, miközben a kép minden megtett lépéssel változik. Mennyiben lehet párhuzamot vonni egy mozgókép befogadásával, ha a mozgóképek befogadásához, azok értelmezéséhez a statikus szemszög is megfelelő? Látható tehát, hogy az itt vizsgált terület az érzékelés egy igencsak szűk szegmensét öleli fel. Egyszerűen, miként lehet vizsgálni azt az

¹⁶ Peternák [2005], 203. o.

¹⁷ Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien

¹⁸ Molnár [1983], 400. o.

interaktivitást, melyben maga a néző az, aki működteti, vagy ha úgy tetszik, befejezi a művet? Mennyiben irányítja a folyamatot a szemlélő és mennyiben a művész? A tárgyalt műtípusok ilyenformán – az érzékelés szintjén – rokonságba állíthatóak a virtuális valóságban megtekinthető, valamilyen eszközön keresztül megjelenített látvánnyal, ahol szintén a befogadó közreműködő cselekvése kell a mű (vagy játék) működéséhez.

3.2. Az elsődleges és a másodlagos észlelés problémája

Amiről a vizsgált kutatások furcsa mód nem szólnak, pedig legalább olyan fontos, az a művek másodlagos észlelése, vagyis a reprodukciók. Francois Molnár vizsgálatai nem tesznek különbséget a valós mű és a reprodukció észlelése között. A vizsgált alanyok elé vetített kép és a műtárgy maga nem azonosak egymással. Természetesen a másodlagos észlelés alatt itt nem egy érzelmi kapcsolat kialakítását kell érteni, ami egy műtárgy élőben történő befogadásakor adott esetben létrejön. Nem azt a hatást, amit egy alkotás csak a valóságban megtapasztalva képes átadni önnön méretével, fényével és teljes aurájával. Jelen esetben kizárólag a mű alapvető értelmezéséről van szó.

Sokkal több műtárgyat láttunk már az arról készült fotón, mint a valóságban. A közösségi felületek életünk részévé válásával ez a szám a napi több ezres nagyságot is elérheti. Változott vajon az új digitális eszközök következtében a műbefogadás klasszikus mechanizmusa? A vizuális „túlingerelés” lehetővé teszi egyáltalán az elmélyült szemlélődést, vagy erre ma már nincs is igény?

A digitális kijelzőkön, vagy akár egy nyomtatott formátumú albumban uniformizálódott reprodukciók (műtárgyak) sora adhat e számunkra valós képet az adott alkotásokról? A kinetikus alkotások esetében a másodlagos észlelés problematikája mindennapos. Lehetséges egy fotó alapján valós képet kapni egy adott műről, ha annak pont elemi lényege veszik el a nyomtatott formátum által? Aligha, ahogy egy film is sok esetben csak gyenge interpretációja egy adott irodalmi műnek, hiszen pont a befogadó alkotó képzelete tűnik el általa.

Saját munkáim kapcsán is mindig felmerül ez a probléma, amikor azokról fotó vagy videó alapú dokumentáció készül. Az egyik ilyen alkalommal a videó művész Pető Anna Ildikó rögzített számomra felvételeket több munkáról.¹⁹ A visszanézett képsorok mindkettőnknek meglepetést okoztak, hiszen mást láttunk rajtuk, mint amit a valóságban. A szemünkben létrejövő sztereopszis, és a nagylátószögű objektíven keresztül rögzített kép hatalmas eltérést mutatott, így a felvételt félbe kellett szakítanunk, hogy megkeressük azt az objektívet, amelynek segítségével leginkább lehetséges a valóságban érzékelt látvány visszaadása. Láthatjuk tehát, hogy az optikai hatásokat kiaknázó kinetikus alkotások (mint amilyen pl. egy üveg lentikuláris lencse mögé helyezett kép) dokumentálása még az evidensnek látszó videó műfajban is kihívásokat támaszt a rögzítője felé. Az ilyen művek esetében gyakori a több nézetből történő rögzítés mely a mű értelmezésében sokat segít, ám ha visszatérünk Francois Molnár három időbeli szakaszra bontott érzékelési sémájához, akkor felvetődik a kérdés, hogy a befogadó agya miként dolgozza fel a látottakat. Az új és újabb nézőpontokból feltáruló látványok esetében a harmadik időbeli szakasz, ami a vizsgálódásé, meghosszabbodik, vagy minden váltással újra kezdődik a teljes folyamat?

A művek elsődleges és másodlagos észlelésének problematikájában említhető még a méret és a faktúra kérdése, mely a szemlélés időbeliségét leginkább befolyásolhatja a nem kinetikus alkotások esetében is. Míg pl. az Instagrammon azonos méretű képeken, vagy egy albumban a grafikus szándék szerint nagyított vagy kicsinyített formában jelennek meg az alkotások, addig a megtekintett munkák közötti különbségek eltompulnak. Egy kétszer két méteres táblakép tenyérnyi felületen egészen más befogadást igényel, mint mikor a valóságban több lépést hátralepve vizsgáljuk. Egy kimondottan *perceptual art* munka esetében ez a kérdés esszenciális. Esetemben a csiszolt lentikuláris üvegréteg, ahogy már kitértem a video és objektív problémájára is, más és más képet mutat akkor is, ha fél méterre a mű előtt vagy másfél méterrel hátrébb állunk. A szemünk lencsékhez²⁰ viszonyított betekintési szöge akképpen változik, milyen távolságban vagyunk a képtől. Ez annyit jelent, hogy ha a lencseréteg mögött 7 képi fázis van elhelyezve,

¹⁹ Zsuzsanna Korodi – *Led series*, 2017.

²⁰ A saját, felnagyított lentikuláris üveglencséim esetében.

akkor abból adott távolságból, nagyjából két méterről vagy távolabbról egyszerre csak egy látható. Ahogy egyre inkább közelítünk a műhöz a kép két szélső oldalán, azaz a periférián fokozatosan bukkannak elő a további fázisok, míg el nem érjük azt a távolságot, amikor már az összes fázis láthatóvá válik.

3.3. Illúzió és valóság viszonya

Ha a percepciót az ismeretelmélet felől közelítjük meg, akkor a helyzetünk rögtön a legelején tovább bonyolódik, hiszen fel kell tennünk azt a kérdést, hogy amit nézünk, és amit látunk azonosak-e egymással? A valóság/igazság kérdésnek ingoványos talajára tévedünk, hiszen, ha azt állítjuk, hogy amit nézünk, és amit látunk azonosak egymással, vagyis, amit látunk valóságos, létező, akkor az álmokat, fantáziákat, hallucinációkat is valóságosnak kellene elfogadnunk. A diszjunktivista²¹ elmélet képviselői az érzékelési tapasztalatokat egyszerűen kétféle eredetűnek írják le, vagyis lehet tárgyi és képzeleti is, ezzel kiküszöbölve a további fejtegetést.

Megszerzett tudásanyagunk két alkotója tehát az érzéki és a tudati tapasztalás, ahogy azt Kant is kifejti: „az emberi megismerésnek két fő ága van, melyek között – ám számunkra ismeretlen – gyökérből erednek, nevezetesen az érzékiség [sinnlichkeit] és az értelem [verstand]: az előbbi által adva vannak nekünk a tárgyak, az utóbbi által gondoljuk őket”.²²

Látható tehát, hogy érzékelésünk a külső világ és a belső világunk közötti közvetítő kapocs. Nélküle egyáltalán nem lehetne fogalmunk a külső világról, ilyenformán a mindenkori tudásunk elengedhetetlen feltétele. Amit és ahogyan közvetít azonban már nagyban függ az egyén nemcsak intellektuális, de fiziológiai adottságaitól is. Gondolhatunk itt például a belső fülben végbemenő változásokra is, ami az ember korának előrehaladtával lecsökkenti azt a frekvencia tartományt, amit hallani,

²¹ Paul Snowdown – *Experimental dualism*

²² I. Kant, *A tiszta ész kritikája*, 2004.

érezni tudunk. Míg a 8.000 Hz bárki számára könnyen hallható, addig a 17.400 Hz magasságú hangokat többnyire csak a 18 év alatti korosztály képes érezni.²³ A vizuális érzékeléssel kapcsolatban nincsenek ilyen konkrét korra vagy nemre vonatkozó deklarált megállapítások. Tudjuk persze, hogy léteznek különböző testi kondíciók,²⁴ amelyek a „valóságot” máshogy jelenítik meg, ezeket azonban itt most nem vehetjük figyelembe.

A kutatás tárgyát képező *változó képek* érzékelése esetében több probléma is felvetődik. Ahogyan azt az Op Art és kinetika ütköztetése során korábban már kifejtettem, a művészettörténetesek e két területet jellemzően a valóság és az illúzió szembeállítására révén igyekeztek szétválasztani és definiálni. Kérdés azonban, hogy a más-más szögből, távolságból szemlélt művek esetében különböző képek létrejötte mennyiben illúzió és mennyiben valós. „A perceptuális relativizmus képviselője szerint egy fizikai dolog ugyan ott *van valahogy*, de ehhez az érzékelő mindig más szögből, perspektívából, szempontból viszonyul, így nem lehetséges a tárgy megragadása a maga teljességében, *úgy ahogy* ott van. Nincs eszközünk, hogy valamelyik perspektívát kiválasszuk, és azt mondjuk, a tárgy magában olyan, ahogyan onnan látszik.”²⁵ Ez hatványozottan érvényes a *változó képek* esetében, ahol folyamatosan új látványok generálódnak. Ha tehát jobbról szemlélve a mű sárgát mutat, balról pedig kéket, akkor ha jobbról állunk, a kék nem létezik számunkra. Csakis a cselekvő érzékelésünk²⁶ révén válik valóságossá.

„A fenomenalizmus képviselői szerint, az anyagi világról alkotott proposícióink tartalmi, érzéki tapasztalataink közvetlen tárgyainak tulajdonságaira és viszonyaira, érzetadataink tulajdonságaira és viszonyaira vonatkozik. Ennek megfelelően egy fizikai tárgy létezése annyit jelent, hogy ezt a tárgyat tapasztaljuk, vagy képesek vagyunk tapasztalni. Hasonlóan, a színek esetében, egy szín létezéséről csak annyit tudunk mondani, hogy tapasztaljuk, azaz a tapasztaló számára megjelenik a szín, a világ színesként adódik.”²⁷ Főleges tehát azzal

²³ Olson, Harry F., *Music, Physics and Engineering*, 1967.

²⁴ Például színtévesztés, színvaktság, látásromlás

²⁵ Boros János, *A megismerés talánya*, 2009. 29. o.

²⁶ A mozgás folyamatában lévő

²⁷ Boros János, *A megismerés talánya*, 2009. 35. o.

foglalkoznunk, hogy amit szemlélünk, az szemlélésünk nélkül hogyan létezik, vagy létezik-e egyáltalán. Ha tehát ebből indulunk ki, és visszakanyarodunk oda, hogy az optikai-kinetikus hatások pusztán illúziók-e, akkor kijelenthetjük, hogy nem, sőt nagyon is valóságosak, hiszen azokat a külső világból egy tárgyat szemlélve érzékeljük. Itt természetesen nem egy a kompozícióban rejlő illuzórikus motívumról, hanem a valós mozgás által létrejövő képi változásokról van szó, amihez már a térre mint a szemlélő és a szemlélt tárgy között elhelyezkedő viszonyrendszerre is szükség van. Természetesen a kérdés pontosabb kifejtése további filozófiai elméletek megismerését is igényli.

4. Mozgás

A mű befogadásmechanizmusának azon szegmensét igyekszem vizsgálni, ahol a folyamat eredményeként a létrejövő látvány – változása révén – a mozgás „illúzióját” kelti. Ehhez fontos áttekinteni a kép és mozgás viszonyának változásait, és néhány, a mozgás ábrázolásának történetében felfedezhető különbséget is.

Látásunk evolúciós értelemben a kezdetektől túlélésünk egyik fontos záloga volt, hiszen az ember vizuális „állatfaj”, amit mi sem bizonyít jobban, mint hogy az agyunk majd felét a látással összefüggő folyamatok foglalják le.²⁸ Bár ma a zsákmány becserkészésére kevésbé használjuk, de mechanizmusa, az ingerek iránti fogékonysága mit sem változott a kőkorszak óta. Ahogy azt már korábban tárgyaltam, a szem és a hozzá kapcsolódó agyi felépítmény a legösszetettebb érzékszervünk, és mint olyan a leghosszabb időre van szüksége a teljes kifejlődéshez, ezáltal a tökéletes működéshez.

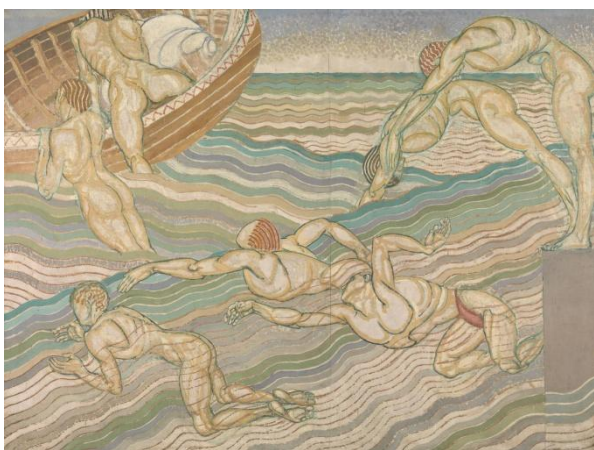
Ma már tudjuk, hogy egy újszülött csak a nagy kontrasztokat képes felismerni, és ez a tulajdonság az élet további szakaszaiban is erősen meghatározza vizuális észlelésünket. Figyelmünket, tekintetünket megragadni leginkább erős kontrasztok révén lehetséges, a *mozgás* pedig maga is egy efféle kontrasztnak tekinthető.

²⁸ Gregory [1978]

A mozgás egy folyamat egymásutánisága, és míg a zenében vagy az irodalomban magától értetődő, addig a vizuális művészetekben mindig kihívást jelent az ábrázolása.

4.1. A mozgás ábrázolása

Általánosságban három típusát különböztethetjük meg: a kimerevített mozgáspillanatot, avagy mozdulatképet, a szukcesszív ábrázolást²⁹ és az egymásba



10. kép: Duncan Grant, *Bathing*, 1911

sűrített, vagyis szimultán megjelenített mozdulatokat, amire a futuristák szolgáltatták a legtöbb példát,³⁰ noha már a késő kőkori embert is foglalkoztatta ez a fajta kifejezőmód.³¹ Az első esetben gyakran egy figurában sűrűsödnek a mozgás különböző fázisai, így az alakok olykor természetellenesnek tűnő testhelyzetben jelennek

meg.³² Ugyanehhez a kategóriához sorolhatóak azok a művek is, amelyek egy teret használva az események több időpillanatát rögzítik.³³

Az absztrakt expresszionizmusban a mozgás érzékeltetése magában az alkotói munkafolyamatban rejlett. A vászonra kerülő anyag és a művész gesztusa révén élheti át a szemlélő a színek és formák sodródását.³⁴

²⁹ Giotto di Bondone, *Scrovegni-kápolna freskói*, 1305.; Roy Lichtenstein, *Whaam!*, 1963.

³⁰ Giacomo Balla, *Dynamism of a Dog on a Leash*, 1912.; Marcel Duchamp, *Nude Descending a Staircase*, 1912.

³¹ Altamira barlang freskóinak 6–8 lábbal ábrázolt futó állatai

³² Például Sir Joshua Reynolds, *Colonel Acland and Lord Sydney: The Archers*, 1769.; Duncan Grant, *Bathers*, 1911.

³³ William Turner, *Snow Storm – Steam-Boat off a Harbour's Mouth*, 1842.

³⁴ Pl. Jackson Pollock, *Blue poles*, 1952.

Az Op art a mozgásábrázolásának teljesen új megközelítését hozta – ötvözve a tudományt és a technológiát is – az észlelés fiziológiai oldalára fókuszált. Az illúzió mint képzőművészeti eszköz egészen máshogy hatott a szemlélőre.³⁵

A kortárs művészetben a fent tárgyalt összes típus és azok variáció is felfedezhető, kiegészülve a mozgóképpel, aminek hatása természetesen az analóg művészeti formákban is megjelenik.

Itt fontos megemlíteni, hogy bár végig mozgásról esik szó, ezek egyike sem tekinthető valós mozgásnak, hiszen ez alatt valaminek a térben történő helyváltoztatását értjük, amely helyzet attól függően bonyolódik tovább, hogy mit „helyezünk” tekintetünk fókuszába. Minden térben elhelyezkedő dolog – és ide tartozhatnak egy képen látható kompozíciós elemek is – hierarchiában áll egymással, azaz egymáshoz viszonyítva kell őket vizsgálni. Arnheim a következő példával mutatja ezt be: „Maga a néző is vonatkoztatási rendszer. Ha egy hídon áll, és az elfolyó vizet nézi, észlelése »helyes«; ha azonban a hidat nézi, úgy láthatja, mintha ő is, meg a híd is a folyó fölött szállna. Duncker ennek a tényezőnek a szerepét azzal magyarázza, hogy a merően nézett tárgy a »figura« szerepét veszi magára, míg a látómezőnek a figyelem középpontjába nem eső része hajlamos »háttérre« válni. Mivel szabály szerint a »figura« mozog, a fixálás elősegíti a mozgást.”³⁶ Nincs ez másként a képek esetében sem, még akkor sem, ha ebben az esetben csak a mozgás illúziójáról beszélhetünk. Ebből is következik tehát, hogy az észlelés és a valóság között ott van maga a szubjektum.³⁷ Leegyszerűsítve, amikor valamit megfigyelünk, az agyunkban létrejövő kép nem a valóság tökéletes leképezése, hanem egyfajta preconcepció, amit a tudatunk utólag igyekszik ellenőrizni.

Az általam kutatott műtípusok közös tulajdonsága, hogy a szemlélőnek, nemcsak az értelmező, de a cselekvő látását is bekapcsolja. Míg egy mozgókép vagy egy motorikusan megmozgatott szobor megfigyelésekor a befogadás ugyanúgy zajlik, mint egy „hagyományos” mű esetében, vagyis a szemlélő tekintete vándorol a művön és értelmezi azt, addig a pl. általam is alkalmazott lentikuláris képek a velük

³⁵ Akár a kinesztézia szintjén.

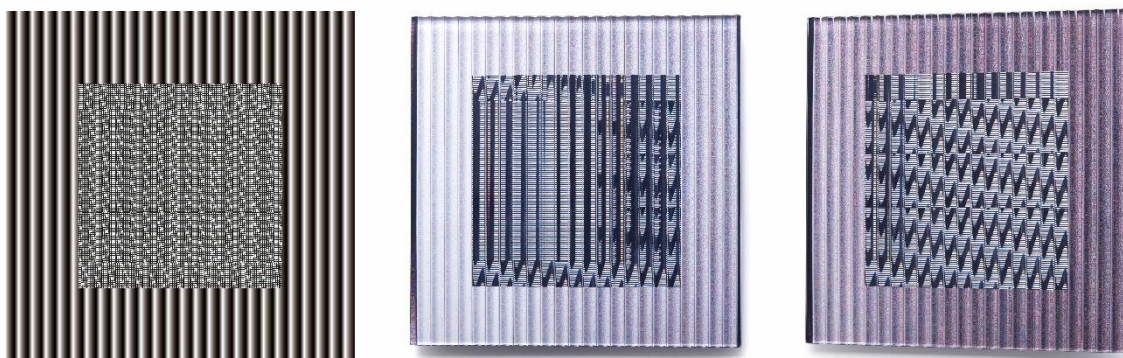
³⁶ Arnheim [1979]

³⁷ Fenomenológia.

szemben elhelyezkedő térbe is „kiterjesztik” önmagukat. Ezáltal a műbefogadás folyamata sokkal inkább hasonlítható egy háromdimenziós alkotáséhoz vagy szoboréhoz. A szemlélő, aki a már fentebb említett viszonyítási rendszer fontos eleme, egyfajta alkotói pozícióba kerül, akár csak a kaleidoszkópba tekintő, és közben azt forgató gyermek.

Ez a közös tulajdonság a különálló képi vagy optikai egységek interferenciájából adódik. Kettő vagy több, egymás mögötti téri síkban elhelyezkedő önálló grafikai rendszer együttesen új látványt hoz létre. Ha a szemlélő mozgása révén ezek a képsíkok egymáshoz képest eltolódnak, ekkor érzékeljük úgy, hogy a látvány, amit megfigyelünk, mozgásba lép. Ennek a mozgásnak a folyamata ugyanúgy előre tervezhető, mint egy táncoreográfia, vagy akár egy animációs film. A táncmozdulatok sebességét a táncos szándéka, a zene ritmusa határozza meg, egy animációs film történéseit, a mozgás sebességét pedig az egymás után következő képkockák mennyisége, amelyek lineáris rendben követik egymást, így egy időben is kibontakozó történet alakul ki.

Egy lentikuláris alkotás esetében a képkockák „lejátszásának” sebessége és iránya is a szemlélő függvénye; függetlenül attól, hogy maguk a képkockák előre kódolva vannak, azok nem képesek önmagukat lejátszani, magukban csak statikus grafikai elemek; és mint olyan különbözik minden más – technológiától független – ismert képi ábrázolástól. A létrejövő mozgás így egyfajta vizuális palindromnak³⁸ tekinthető.



11. kép: balról jobbra: Kóródi Zsuzsanna, *Grid VII. című munka digitális terve, majd a kész mű két nézetből*, 2017

³⁸ A nyelvben oda-vissza is ugyanazt vagy akár más jelentést kiadó szavak, mondatok.

Saját munkámban ez a képszerkesztési metódus az egyik legfontosabb szervezőelem. Ma, amikor valós életünk pillanatai, az információgyűjtés, élményszerzés, szociális kapcsolatok a virtuális térben sűrűsödnek, ahol a vizualitás a végletekig felfokozott, és ahol az agyunk folyamatos túlingerlése zajlik, a szemlélő figyelmének megragadására egyre szűkebb idő áll rendelkezésre.³⁹ A vizuális ingerküszöb határa kényszerítésének korában élünk, így az, hogy mennyi ideig szemlélünk valamit, nagyban függhet annak a dolognak az interaktivitásától is. „Kifáradás nélkül nem tudunk hosszabb ideig szemlélni valamilyen tisztán statikus viszonyt (ahogy nem élhetünk sokáig egy hermetikusan elzárt helyiségben sem, amelyben nem újítják meg az oxigént). Ha a struktúra merev, nem láthatjuk és érezhetjük élettelsesnek a képet. A képen belüli kapcsolatoknak, viszonyoknak állandóan változniuk kell ahhoz, hogy maga a kép eleven organizmus maradhasson. A szem és a szellem váltakozó vizuális kapcsolatok után kívánczik. Csak a mindig megújuló sokféleség érheti el, hogy a figyelem tartósan a képfelületre irányuljon. A változás mozgást jelent.”⁴⁰ Bár Kepes itt elsősorban a szem mozgására utal, megállapításai adekvátak az általam vizsgált területre szűkítve is. Míg a minket körülvevő technológia leginkább passzív befogadásba taszít bennünket, addig egy műtárgynak egyre fontosabb feladata lehet aktív részvételre, interakcióra hívni a szemlélőt.

4.2. Kinetika vs. op art

A kinetika a görög kinetikusz (mozgató) és kineo (mozgat) szavakból létrejött kifejezés, amely a mozgás tudományára (fizika) utal. A kinetikus művészet tehát mozgással operáló műalkotásokat jelent. Az Op Art ezzel szemben olyan műveket foglal magába, amelyek téri-, vagy mozgási illúziót keltenek. Vannak, azonban olyan a két fogalom határán elhelyezkedő alkotások, a jelenleg is zajló poszt-op

³⁹ Az interneten fellelhető marketingcégek számos kutatása és erre épülő statisztikája alapján látható, hogy 2023-ban átlagosan 8 másodpercre csökkent azoknak a videóknek a hossza, amiket a nézők hajlandóak végignézni.

⁴⁰ Kepes [1979]

alkotások esetében kiváltképp, melyeket nem lehet könnyen kategorizálni, bár a művészettörténészek ezt még is gyakran megteszik. „Az op art számára a mozgás mindig egy teremtett világ része, egy virtuális, elképzelt eredmény. A kinetizmus a mozgásba hozott szobrászatból merítkezik, bár itt is megjelenik a fényvisszaverésből, a fények játékából létrejött mozgásformák illúziója” – írja Mészáros Flóra, majd így folytatja az összehasonlítást: „az op art – ellentétben a kinetikus művészettel – csakis az érzécsalódásból él. Ez nem illúzióvesztést jelent, hanem az érzékek tudatos megtévesztése a művek új dimenzióit hivatott felfedezni, miközben a látogató a saját tudását, látását, percepcióját újraértékeli. Az optikai művészetben a perspektíva mindig teremtett és stilizált, és ebben sűrűsödnek, vagy ritkulnak a formák. A sűrűsödés-ritkulás viszonyából adódik a látszat-térérzet megszületése.”⁴¹



12. kép: Marcel Duchamp, *Rotorelief*, 1920

Idő és tér kapcsolatával foglalkozni a modern szellemi kultúra fontos része volt, Einstein forradalminak számító elméletei nyomán különösen, és bár a kinetikus művészet dadaista (Duchamp – rotoreliefek) konstruktivista (Naum Gabo) és Bauhaus (Moholy Nagy – fénymodulátor) gyökerekkel egyaránt rendelkezik, elterjedését és népszerűvé válását 1955 utánra tehetjük, amikor is Vasarely, a Denis René Galériában megrendezésre kerülő kiállításának a *Le Mouagement*⁴² címet adja. Ezzel egy időben

számos alkotó mélyedt különböző művészeti gyakorlatok mentén a kinetika témájába, melynek kompozíciója és felépítése, akár csak az Op Arté erősen a matematikára építkezik. Fontos itt is kiemelni azonban a szerkezeti különbségeket. Míg az Op Art jellemzően síkban (síkra) szerkesztett illúziókban bontakozik ki,

⁴¹ Mészáros [2021]

⁴² mozdulat

addig a kinetizmus minden esetben⁴³ kilép a harmadik dimenzióba is, és ez kellene legyen a legalapvetőbb jellemző, ami a két területet megkülönbözteti egymástól. Épüljenek a kinetikus művek a viktoriánus sztereoszkópra,⁴⁴ egy egyszerű forma repetíciójára, vagy külön képrétegek interferenciájára, minden esetben a szemlélő mozgása válik a befogadás eszközévé. S bár hagyományosan ezeket a nem mozgó műveket a művészettörténet nem tekinti kinetikusnak, ezzel vitába bocsátkoznák, hiszen a mozgás itt is megjelenik, igaz nem a műben önmagában, hanem annak értelmezésében, a befogadóra kiterjesztett módon. Ez pedig minden esetben az alkotói szándék, nem pedig véletlenek révén alakul így, nem tennék különbséget tehát azon alkotások között melyekben a mozgás valamilyen „gépesített” jelenséggként ölt testet, vagy ahol a szerkesztői elv révén, az alkotás és szemlélője kerül kinetikus viszonyba.

További fontos jellemző, mely segít az Op Artot és a kinetikát szétválasztani, az a már tárgyalt másodlagos észlelés. Egy Op Art művet értelmezni egy képernyőn vagy egy nyomtatott reprodukción megtekintve is problémamentesen lehetséges, míg egy kinetikus mű esetében a másodlagos észlelés rendkívül nehezített, hacsak nem áll rendelkezésre egy a műről készült video, tehát *mozgó-kép*. A befogadó, vagy a befogadás módjának mozgásra kényszerítése a szerkesztési elv következtében tehát ilyen formában is, mindenképpen megjelenik.



13. kép: egy férfi Sir Charles Wheatstone tükörsztereoszkópja használata közben

A vizsgált műtípusok esetében a meghatározott nézőpont, mint egyfajta igazság elveszik, kijelölésének hiánya pedig nem csak az önálló, az egyénre szabott felfedezés és megismerés örömét vagy izgalmát adja, de utal a jelen korra oly

⁴³ Kivételt képezhet a hologram, amely síkfilmre lézerrel rögzített képi információ.

⁴⁴ Sir Charles Wheatstone, tükörsztereoszkóp, 1838.

jellemző individualista és egyben posztfaktuális létezésre is. A műbefogadás szubjektivitása nem csak az egyén érzelmi állapotából vagy intellektusából, de testi adottságai révén az érzékelés folyamatából önmagából is fakad.

Az általam vázolt, a kinetikus művészet meghatározásában rejlő nehézségeket a rotterdami Kunsthal kiállítása⁴⁵ kapcsán Jon Day művészeti író is megfogalmazta, aki az azonosítás nehézségeit a következőkben látja: „...nyilvánvaló, hogy a kinetikus művészet kategóriája egyfajta identitásválságtól szenved. Mert vajon az ilyen munkát a nagyszabású, fizikailag interaktív darabok (pl.: Jesús Rafael Soto: *Pénétrable de Lyon*⁴⁶, Carlos Cruz-Diez: *Chromosaturation*⁴⁷ vagy Yayoi Kusama: *Invisible Life*⁴⁸) példázzák a legjobban, melyeket a városfejlesztők és a múzeumi kurátorok annyira kedvelnek, amikor a látogatókat igyekeznek részvételre csábítani? Vagy az olyanok, mint Bridget Riley és követői, akik az agyra másként hatnak, törekvéseik visszafogottabbak: a szem és a tágabb világ közötti olykor zaklatott kapcsolatra hívják fel a figyelmet?

Ez a zűrzavar magában a kinetikus művészet eredetében is megmutatkozik. A kifejezést legkorábban Naum Gabo és Antoine Pevsner konstruktivista Realisztikus Kiáltványában (1920) használták, amelyben egy új *nagy stílust* szorgalmaztak, amelyben a kinetikus ritmusok a valós idő észlelésének alapvető formáiként használatosak. Kevésbé elismert előzmény a 18. századi európai órák és automatakészítőinek munkája, akik képesek voltak mechanikus formában visszaadni a madarak, halak és égitestek organikus mozgását.”⁴⁹

Az említett tárlat az általam is képviselt, tágabb értelemben vett kinetikus műveket is bemutatott, melyek közös nevezője véleményem szerint továbbra is magában a kinetika szónak gyökerében rejlik, amit azonban muszáj volna a műveken túl, a műbefogadásra is kiszélesíteni. Látható tehát, hogy a teoretikusok alapvetően kétféleképpen tekintenek a kinetikus művészetre. Vagy csak az olyan alkotásokat

⁴⁵ Action-Reaction: 100 Years of Kinetic Art, Kunsthal, Rotterdam, 2018

⁴⁶ Soto, 1988 – installáció ahol több száz felülről logó sárga zsinór között sétálhatunk

⁴⁷ Diez, 1965 – több téren átívelő fényinstalláció ahol a különböző terek, különböző színű fényvel vannak megvilágítva

⁴⁸ Kusama, 2000-11 – kerek, domború tükrökkel borított folyosó, ahol végigsétálva folyamatosan torzuló látványokkal találkozunk

⁴⁹ Jon Day [2018]

sorolják oda, melyek a szó szoros értelmében mozognak, vagy pedig minden olyan alkotást is, mint pl. a már említett Bridget Riley képei, amelyek erős kontrasztjaik révén az agyban a mozgás érzetét keltik.

Természetesen nagyon nehéz volna, és nem is lehetséges egy művészeti stílust vagy mozgalmat egzakt módon definiálni, ahogy azt Theo van Doesburg teszi⁵⁰ a konkrét művészet kapcsán, de kísérletet mindenképpen érdemes tenni rá.

4.3. Naum Gabo – a kinetikus művészet megszületése

Bár a korábbiakban már kitértem a mozgás ábrázolásának különböző módjaira azonban nem ejtettem részletesebben szót a kinetika úttörőjéről Naum Gaboról, aki nem egyszerűen ábrázolni, de valósággal megragadni, és átéltetni akarta a mozgást, és annak lényegét.

A konstruktívizmusban a dolgok lényegi belső szerkezetét igyekeztek láttatni, ami valójában nem látható, de minden mögött rejlik. Az, hogy Malevics szuprematista műve a *Fekete négyzet fehér alapon*⁵¹ nem egyszerűen csak ábrázol egy fekete négyzetet, de azonos is vele⁵² egy megrendítően új megközelítése volt a minket körülvevő világnak, szűkebben művészetnek, és ez tagadhatatlanul hatott Gabo mozgással kapcsolatos törekvéseire is. Valós mozgás pedig tér nélkül nem lehetséges, így műveinek egyik fő alkotója ez a valami, aminek materiája nincs, mégis körülvesz minket és képesek vagyunk az érzékelésére. A tér meghatározza, hogyan érezzük magunkat, befolyásolja a hangulatunkat vagy éppen iszonyt kelt. Ahogy más izmusok elindítói, úgy Naum Gabo is a képzőművészet teljes reformját szerette volna elérni, és ehhez az egyik legfontosabb eszköze a kinetika alkalmazása volt. A szobrászat (képzőművészet) egy olyan új fejezetét nyitotta meg ahol teljes mértékben elszakadt a konvencióktól és a tömeg helyett az azt befoglaló teret jelenítette meg, és töltötte meg mozgással. Ahogy majd negyven évvel később a

⁵⁰ Theo van Doesburg, *The basis of Concrete Art*, 1930.

⁵¹ Kazimir Szeverinovics Malevics, *Fekete négyzet fehér alapon*, 1913.

⁵² „a négyzet = megérezés; a fehér mező = semmi ezen a megérezésen kívül” – Malevics

GRAV-csoport alkotóinak,⁵³ úgy neki is fontos volt a nagyközönség, az utca emberének bevonása és megszólítása a művészet révén. Mivel a mozgás mindenképpen egy összetett élmény, egészen zsigeri módon képes hatni a nézőre, így feltehetően ezért volt számára is olyan fontos az alkalmazása. Ahogy testvérével fogalmaznak: „Megsemmisítjük a művészetnek azt az ezeréves, egyiptomi származású tévedését, hogy csak a statikus ritmusok képezik a művészet elemeit, és hirdetjük, hogy a művészet legfontosabb elemei a kinetikus ritmusok, mint reális időmegérzésünk alapformái.”⁵⁴ A művészet, vagy szűkebben a szobrászat ilyen reformjához, azonban a hagyományosnak tekintett anyagoktól is el kellett



14. képNaum Gabo, *Linear No. 2, Variation*, 1962-1965

⁵³ Groupe de Recherche d'Art Visuel, 1966. Párizs – *Une Journée dans la rue*.

⁵⁴ Naum Gabo – Antoine Pevsner, *Realista manifestum*, 1920.

szakadnia, ami az orosz forradalom utáni alapanyaghiány és éhezés közepette szinte kikerülhetetlen is volt. A társadalom átalakulása, a korszellem is arra ösztökölték, hogy az ember alkotta új anyagokat részesítse előnyben. A tudományokhoz, építészethez és filozófiához való vonzalma révén az orosz avantgarde kiemelkedő alakjává, egyúttal a kinetikusok elődjévé vált. Elsőnek titulált kinetikus műve⁵⁵ egyetlen, doboztalapzatra rögzített acélrúdból áll. A talapzatba rejtett kis szerkezet gombnyomásra rezgéseket bocsájt ki, melyek hatására a rúd mozgásba jön és térbeli hullámforma illúzióját keltő tömeget konstruál. A szobrot oktató-, szemléltető eszköznek szánta, amin remekül tudta bemutatni hallgatóinak, hogy a tér, a mozgás és az idő, hogyan válhatnak szerves alkotóelemeivé egy adott műalkotásnak vagy építészeti konstrukciónak. Később születtek azok a művei melyeket plexi lapokból kialakított, egymásba illesztett dinamikus sziluettek képeztek. Ezen sziluetteket ismétlődő ritmikában elhelyezett műanyag huzalokkal hálózta és rögzítette egymáshoz. A húrok egy láthatatlan tömeg felületét rajzolták körbe. A tőlünk távolabb eső, de mégis egymásra vetülő hálók a térben interferenciát hoznak létre a hozzánk közelebb esővel, ami a művet körbejárva hullámzó mozgásba kezd. Így ezek a munkák tekinthetőek a *változó kép* témakör eredőinek is. *Linear Construction* sorozatának darabjai az interferencia révén egy organikus absztrakt nyelvezetet bontanak ki még akkor is, ha a négyzettől mint alapvető befoglaló formától nem mindig szakad el. A transzparencia, a tér, a mozgás, illetve az organikus összkép egyfajta hipnotikus, vagy kis túlzással transzcendens élményt okoznak. Véleményem szerint a köztéri munkáknál⁵⁶ ez a hatás a léptékváltás miatt szertefoszlik, és átalakul egyfajta a technikát és anyagokat dicsőítő architektonikus monumentummá. Ezt persze nemcsak a méretből fakadó különbségek, hanem az anyagválasztás is okozza, hiszen a köztéri léptékben a statikai/környezeti kihívásoknak eleget téve leginkább fémekkel voltak helyettesíthetőek a finom íves szerkezetek. Az acél elemek használata azonban teljesen más érzetet kelt, sokkal inkább asszociálunk építészeti alkotóegységekre (például egy hídpillérre), mint a természeti világ rejtett erőire. Kijelenthető tehát, hogy a transzparencia mint további alkotóelem egészen új minőségre emeli a tér érzékeltetésének témáját, az

⁵⁵ *Standing wave*, 1922.

⁵⁶ Például a *Construction in Space*, Rotterdam, 1955–57.

átláthatósága és a súlytalanság érzete révén további jelentésrétegeket társítva az alkotásokhoz.

5. Művészet és játék

„Az ember akkor igazán ember, amikor játszik. A művészetekben, és a tudományokban olyan dolgokkal játszunk, melyekről fogalmunk sincs, és olyan dolgokra bukkanunk, melyekre soha nem is gondoltunk volna.”⁵⁷

Folyamatosan keresem a választ arra, hogy a tárgyalt – azonos vagy hasonló – befogadásmechanizmust igénylő művek sikere, vagy mondjuk úgy, hogy a széles rétegeket hasonlóan izgalomba hozó alkotások népszerűsége miben rejlik, hogy azok stílustól, művészettörténeti korszaktól függetlenül újra és újra előkerülnek? A válasz, úgy gondolom, magában a befogadás folyamatában a leginkább tetten érhető.

Amiért a szemlélő szinte témától vagy esztétikai minőségtől függetlenül azonnal képes kapcsolódni a változó kép élvezetéhez nem más, minthogy önmaga szórakoztatására teszi azt. A játék itt éppen a felfedezésben vagy megismerésben rejlik. Mondhatjuk persze, hogy ez a hagyományosan szemlélt művek esetében is igaz, azonban abban az esetben nem beszélhetünk olyan fajta automatizmusról, amely a játék élményét másodpercek alatt előhívja. Egy „hagyományos” műalkotás megismerése esetén a szemlélő a fentebb említett szempontokon túl az általános értelemben vett kognitív képességekre, a műveltségre és az ízlésre nagyobb mértékben támaszkodik, tehát a felfedezés irányába ható trigger összetettebb. Ezzel a megállapítással sem degradálni nem szeretném a változó kép kategóriájába sorolt műveket, sem a kategórián kívüli munkákat valamiféle pátosszal illetni. Az is igaz továbbá, hogy ahogyan a tárgyalt műtípusok képesek a figyelmet pillanatok alatt megragadni, ugyan olyan gyorsan el is veszíthetik azt, amennyiben az alkotó ezzel a fenoménnel pusztán visszaél, ám tartalmat nem társít mellé. Ha pedig az effekt

⁵⁷ Friedrich Schiller, *Levelek az ember esztétikai neveléséről*, Budapest, Helikon, 1960.

elnyomja a koncepciót, akkor a munka nem lesz több, mint a mosolygós nő képe a kacsintós pénztárcán,⁵⁸ vagyis pusztán geg.

Amennyiben a tartalom és a *változó kép* is jelen van, és esetünkben csak ilyen műveket veszünk alapul, a befogadás a játékhoz, vagy akár a flow élményhez is hasonlítható. Művészet és játék összefüggéseit azonban leginkább az alkotó folyamatokban, és a művek felépítésében szokás „kimutatni”, legyen szó zenéről, irodalomról vagy a most tárgyalt képzőművészetről. Így kézenfekvő, hogy a geometrikus absztrakt, a variabilitás, a szerialitás, a kombinatorika területein figyelhetjük meg legegyszerűbben. Természetesen a játék minden kreatív tevékenységben jelen van, a művészet és játék meghatározásában számos átfedést találunk. Ahogy Huizinga fogalmaz: „Az ember játékaának értelme maga a játék. A játék a világkép építőeleme, élvezettel teli figyelem és beavatkozás a történések folyamatába. A játék a világ törvényszerűségeit megértő és reprodukáló szabályok kreatív működtetése, a formák, a ritmus, a feszültség, a verseny, a véletlen szervező lehetőségeinek tudomásul vétele. A játékban szabadnak érezzük magunkat és a világ kitágul. Nagy, egyetemes, sok összetevős játéknak fogható fel a világot megalkotó emberi gondolkodás, a kultúrák összessége, benne a tudomány és a művészetek minden formája. E játék valamely rétegébe beleszületünk, de egyes sajátos bugyraiba ki-ki saját maga tornáztatja bele magát: megismerheti szabályait, beleélheti magát és így része lesz e játékban felépített közös második világnak.”⁵⁹ A játékban így megjelenik az emberi kreativitás, az önkifejezés, az együttműködés, az érzelmek, vagyis megnyilvánul az emberi természet egy olyan aspektusa, amely a kultúra és a társadalom alapvető jellemzője, építőköve.

Ha egy műtárgy befogadását feladatnak vagy megoldandó problémának tekintjük, akkor a változó kép jellegű alkotásoknál a szemlélő azért tud könnyen és viszonylag gyorsan kapcsolódni, mert „a problémamegoldó ember játékos ember, és a játék alkalmas a problémamegoldás rutinjának elsajátítására. Ezzel természetesen nem azt állítjuk, hogy minden játék alkotó tevékenység”.⁶⁰ Azonban ez a fajta interakció

⁵⁸ A kacsintós pénztárca a 70-es években népszerű céllövöldés nyereménytárgy, melynek frontjára egy háromdimenziós (lenticuláris) képet ragasztottak.

⁵⁹ Huizinga, Johan, *Homo Ludens*, Szeged, Universum Kiadó, 1990.

⁶⁰ Grastyán [1983] 59. o. (Grastyán Endre, *A játék neurobiológiája*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1983.)

mely mű és befogadó között létrejön, a felfedezés révén az alkotás élményét is kínálja, mely leszögezhetjük, hogy az egyik legkülönlegesebb emberi képesség, vagy ha tovább megyünk, az egyetlen olyan emberi képesség, amely az állattól megkülönböztet bennünket. A játékot fenntartó egyik legfőbb mozzanat, annak önjutalmazó mivolta, ami esetünkben maga a mű megismerésével és annak állandó változásával járó izgalom, felfedezés. Hasonló ez az élmény ahhoz, mint amikor gyermekként egy kaleidoszkópba merülve annak forgatásával mindig új látványokat fedeztünk fel, hiszen a folyamatnak nem pusztán passzív szemlélői voltunk. A kaleidoszkóphoz hasonló kedves gyermekkori élményem, amikor nagyszüleimnél falun az utcát járva, a fa kerítések lécei között áttűnő kertek látványában animációsfilm-szerű „történetek” jelentek meg, ahogy oda-vissza lépkedtem.

Esetünkben a játék mellett megjelenő másik fontos tényező a szemlélés oldaláról, az az évszázadok alatt kialakult prekonceptió, hogy a kép – a szerkezetét tekintve – statikus. Vagyis a szemlélő által többségében korábban tapasztaltakhoz képest a tárgyalt műtípusokkal történő első találkozás meglepetést okoz. Nem beszélünk itt természetesen olyan technikai médiumokat alkalmazó alkotásokról, melyek a televízióhoz hasonlóan instant élményt kínálnak.

A változó képek felépítését tekintve nagy arányban megjelenik a repetíció,⁶¹ melynek szintén nagyon fontos szerepe van a játékban. A repetíció (vagy gyakorlás) során az agy és a test együttműködésével új idegi kapcsolatok alakulnak ki, amelyek segítenek az új cselekvések és készségek elsajátításában. Az ismétlés és gyakorlás révén az új készségek és cselekvések automatikussá válnak, így azok újbóli végrehajtása hatékonyabb és gyorsabb lesz. Egy játék során a résztvevők is gyakran ismétlik ugyanazokat a cselekvéseket és folyamatokat, hogy jobb eredményt érjenek el. Ezt az alkotói munkafolyamatra, de akár az alkotásra magára is érthetjük. Így a játék, mint láthatjuk, magában hordozza a képességek javításának, az egyén fejlődésnek ígértét, de önmagában is megjelenhet, mint akár az alkotásra ösztönző motiváció, vagy inspiráció.

⁶¹ A repetíció az ismétlődő gyakorlás fogalma, melynek célja, hogy megerősítse az adott cselekvést, folyamatot vagy tudást.

5.1. Alkotás és játék

„One must be a child in all his life, while being a man and drawing his power through the existence of things-and not weakening his imagination because of the existence of things.”⁶²

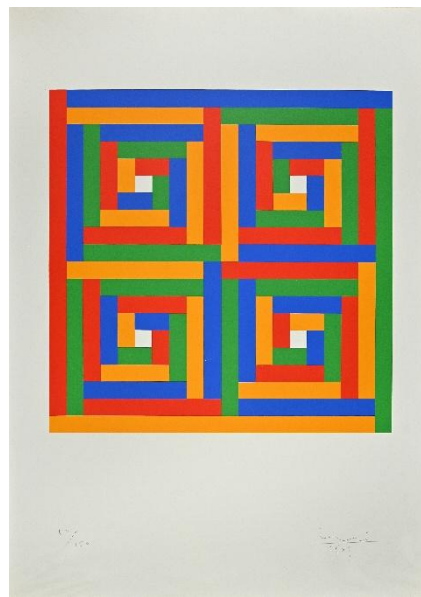
Henri Matisse

A huszadik századi alkotók művészetét nagyban befolyásolta, hogy igyekeztek a neoklasszicista és reneszánsz hatásokat levetkőzni, így témájukat, munkamódszerüket és vizualitásukat tekintve is a befelé fordulás, a gyermeki én szabadon engedése, és a tudatalatti „feltérképezése” töltötte ki. Ez a fajta absztrakt gondolkodás és játékosság például Henri Matisse, Paul Klee vagy Joan Miró művészetében is remekül tetten érhető. Ugyanígy megjelent továbbá a már korábbi fejezetekben is említett konstruktivisták művészetében, akik a geometrikus formák adta végtelen kompozíciós lehetőségeket még a Kandinsky-től örökölt, teljesen szabad, intuitív módon alkalmazták.



15. kép: Maurer Dóra, *Rögzített körvonal (részlet)*, 1981

A következő évszázadban ez a fajta lírai absztrakt vagy érzelmes geometria nagyrészt kikopott, és a geometrikus absztrakció egy sokkal letisztultabb, inkább a külső, mintsem a belső világra összpontosító módon jelent meg, ahol a tudomány, például a matematika különböző területeit feltérképező alkotások születtek. Az



16. kép: Max Bill, *Concentric squares*, 1969

⁶² Flam [1978], idézet Matisse beszélgetéséből André Verdet-vel 1952-ben.

ilyen típusú alkotói szemlélet megjelenik mind a hazai neoavantgard alkotók munkáiban,⁶³ ahogyan a konkrét művészet,⁶⁴ és természetesen az op art vagy a computer art⁶⁵ képviselőinek körében is.

Az alkotói folyamatokban rejlő játékoság célja egyrészt a kreativitás szabadságának megóvása, másrészt az alkotás során összegyűjtött tapasztalatok internalizálása. Vekerdy Tamás még messzebb megy, amikor a művészet és játék kapcsolatáról beszél: „...a művészet játék. Csak akkor létezik és működik, ha szabad. Kell hozzá erő-felesleg és erő-tudat az emberben. A szellemileg és más módon megnyomorított ember nem játszik. Ezt az állatokon is tapasztalni lehet, például játékosnak ismert állat fenyegetettnek érzett, kóbor állapotban nem tud játszani. Tehát vigyázni kell a szabadságra és a függetlenségre.”⁶⁶

Vekerdy állításával némiképp ellentmond, hogy a felsorolt geometrikus művészeti ágak éppen egy nagyon elnyomó, politikailag és kultúrpolitikailag is rendkívül beszabályozott szellemi közegben és korban születtek meg Oroszországban, itthon⁶⁷ valamint a dél amerikai országokban is.

5.2. Befogadás és játék

A befogadás szempontjából az egyik leginkább fontos elem, ami a változó képek szemlélését a játékhoz teszi hasonlatossá, a művel való *kapcsolódás* módja. A játék „szabályait” magának a nézőnek kell felfejteni, részvétele teljesen önkéntes, a játék kimenetelének pedig nincs különösebb tétje, ezért annak élvezete is sokkal szabadabb. A kapcsolódás pusztán a megfigyelés révén létrejöhet, nem szükséges hozzá a koncepcióról szóló leírást olvasgatni, vagy a kurátori tárlatvezetésen részt

⁶³ Például a sík és a tér vetületeinek megjelenítése Maurer Dóra *Rögzített körvonal* című fotósorozatában, 1981.

⁶⁴ Max Bill kombinatorikus képei, például a *Koncentrikus négyzetek*, ahol négy színből felépülő hasábfarmák alakítják a befoglaló négyzetformát, négy külön variációban, 1969.

⁶⁵ Vera Molnár, *Hatmillió-hétszázhatvanöt ezer-kétszázegy darab Sainte Victoire hegy*, 2014. – művészkönyv, melynek oldalai négy szeptetben lapozgathatóak, így a hegynek mindig más sziluettjét tudjuk kialakítani (szintén kombinatorika).

⁶⁶ Részlet Vekerdy Tamás Maurer Dórának írt leveléből, ami 2018-ban a budapesti Vasarely Múzeum *GameOmetry* c. kiállításmegnyitó beszédében hangzott el.

⁶⁷ Aczél György – Három T (Túrt, Tiltott, Támogatott)

venni. A változó kép kategóriájába sorolható műtárgy azonnal felfedi szemlélője számára, hogy csak a szemlélő „segítségével” tud kiteljesedni.

Általánosságban, ha egy műtárgyat szemlélünk, akkor egy négy lépésből álló folyamaton megyünk keresztül. Először is megnézzük a művet, megfigyeljük a színeit, hogyan épül fel a kompozíció. Másodszor megpróbáljuk felfejteni a képen látható formák közötti összefüggéseket, felfedezni milyen anyaggal, technikával készült, majd elkezdjük részletesebben megfigyelni, hogy milyen érzést próbál kelteni bennünk a művész a műalkotással, végül pedig igyekszünk kapcsolódni hozzá, rájönni, hogy a saját életünkben milyen párhuzamokat találunk a mű hangulatával, mondanivalójával, vagy egész egyszerűen esztétikájával. Ha ezekre a folyamatokra kellő időt fordítunk akkor a befogadás egy igazán élvezetes tevékenységgé válhat. A változó képek esetében a folyamat sorrendje kicsit máshogy alakul, hiszen a már fent említett kapcsolódás – vagyis az, hogy az adott mű hozzánk, nekünk szól – a mozgással egybekapcsolt felfedezés révén első helyre ugrik. Csak ezután törődünk a színek, a kompozíció, a technikák vagy a mondanivaló megfejtésével.

6. A kortárs művészet alapanyagai

A kortárs művészet, ezen belül a kinetikus művészet is, a művészi kifejezések széles skáláját öleli fel, amelyek tükrözik a modern világ összetettségét és sokszínűségét. A művészet egyik jelentős és megkerülhetetlen, mégis kevésbé tárgyalt aspektusa az anyagokkal való bonyolult kapcsolata. A művészek anyagok óriási halmazát kutatják, használják, folyamatosan kísérleteznek velük, ezzel is feszegetve a hagyományos művészi gyakorlatok határait, megkérdőjelezve nemcsak formai, de fogalmi kérdéseket is, amit egy új médium beemelése indikálhat.

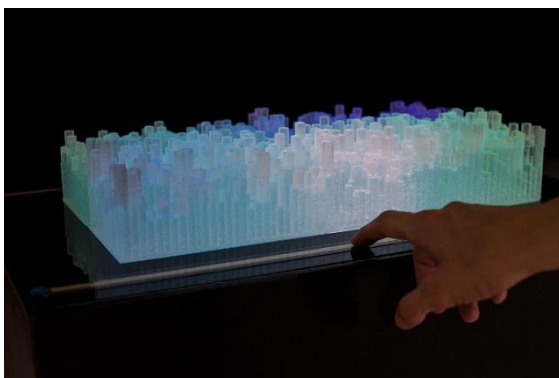
Az orosz avantgárdtól kezdődően a művészetet az anyagok határtalan feltárása jellemzi, túlmutatva az olyan hagyományos választásokon, mint a festék, a vászon vagy a kő. Manapság számos különböző médium van jelen, beleértve talált tárgyakat (ready-made), újrahasznosított anyagokat, ipari technológiák

alapanyagait, textíliákat, műanyagokat vagy akár magát az emberi testet is. Ez a sokféleség lehetővé teszi, hogy a művészek elképzeléseiket, érzelmeiket, társadalmi meglátásaikat és kritikájukat friss és elgondolkodtató, és nem utolsó sorban – az izmusokkal ellentétben – egyedi módon közvetítsék. A nem szokványos anyagok használatával a status quo megkérdőjeleződik, a szemlélő pedig egyfajta extra részvételre kényszerül, hogy újra gondolja a művészetről alkotott előzetes elképzeléseit.

Egy nem szokványos anyag használata nemcsak meglepő és új megjelenést kölcsönözhet a műalkotásnak, de mélyebb jelentésrétegeket is társíthat hozzájuk. Ilyen lehet például mindennapi tárgyak újraértelmezése vagy felhasználása, melyek művekbe integrálva megidézhetik a fogyasztás, a pazarlás vagy akár a művészet áruvá válásának témáit is.⁶⁸ Az anyagiságnak ez a megfogalmazása is tükrözi a kortárs művészet dinamikus természetét és állandó fejlődését, vagyis a kortárs művészet alapanyagai nem pusztán fizikai anyagok, hanem konceptuális eszközként is felfoghatóak. Ezek megfelelő megválasztásával és esetenkénti átalakításával a művészek különböző narratívákat alkothatnak. Társadalmi-politikai témákat tárhatnak fel, reflektálhatnak a környezet változásaira, de egy újfajta vizualitást is teremthetnek. Egy kiselejtezt anyagokból készült installáció például felhívhatja a figyelmet a fenntarthatóságra, míg a digitális eszközök használata megkérdőjelezheti a virtuális és a fizikai világ határait, ezzel egészen filozofikus húrokat is megpengetve. Az eredendően szimbolikus jelentéssel is bíró materiák beépítésével pedig a kritikai gondolkodás és a közönséggel kezdeményezett párbeszéd is felerősödik.

Az anyagválasztás nagyban befolyásolja a szemlélő művészi élményét, ezáltal pedig a kortárs művészethez való viszonyát. Ez a választás egy stratégiai döntés, hiszen a különböző anyagok, akár csak a színek, más-más érzelmeket, kontemplációt keltenek, némelyek pedig megkönnyítik, hogy a néző az érzékszervei által úgymond elköteleződjön a műalkotás felé.

⁶⁸ Például a pop artban



17. kép: Varga Dóra, 2048, pate de verre, formába olvasztott üveg, multimedia, 100 x 50 x 35 cm, fotó: Bajóta

Ilyenek lehetnek például azok a multi szenzoros élményeket előidéző installációk vagy műalkotások,⁶⁹ melyek a néző és a mű közötti határokat szinte teljesen elmoszák. Az olyan 'anyagok', mint a fény,⁷⁰ a hang⁷¹ vagy más, különböző érzékszervek összekapcsolódását is igénylő elemek, fokozzák a

befogadás élményszerűségét, így a műalkotás még magával ragadóbb, interaktívabb és transzformatívabb. A nézői élmény ilyen módú fókuszba helyezése, a szemlélő bevonása, a kortárs művészet kapcsolódási szándékát és élményszerű jellegét hangsúlyozza.

Az anyaghasználat azonban kihat nem csak a befogadás módjára, de az alkotófolyamatokat is nagyban befolyásolja és meghatározza, ahogyan egyéb olyan praktikus, a műtárgyakkal általánosságban összefüggő további tevékenységeket is, mint a megmunkálás, szállítás, tárolás, dokumentálás vagy éppen az installálás módja. Ugyanakkor a felsoroltakból is jól látható, hogy az új anyagok használata „veszélyeket” is rejt magában. A hihetetlen gyorsan fejlődő, ipari környezetben létrejövő, és szinte rögtön elérhető új anyagok széles skálájáról még nem áll rendelkezésre olyan évtizedeket felölelő tapasztalati tudás, ami megkönnyítené a művészeknek azok adott funkcióra történő optimális szelekcióját. Így történhet meg az, hogy meghatározó nemzetközi múzeumi gyűjtemény akvizíciós bizottságában helyet foglaló fő-restaurátor adott esetben megvétózhatja különböző művek gyűjteménybe kerülését, pusztán a felhasznált anyagok nem kellőképpen archív (ismeretek hiányában) jellegére hivatkozva.

Az anyaghasználat, vagy fogalmazzunk úgy, hogy a klasszikustól eltérő anyaghasználat még egy nagyon fontos tényezőre hat ki, ez pedig az alkotói folyamatra szánható idő. Nemcsak a minket körülvevő világ, de a művészeti világ

⁶⁹ Varga Dóra több műve, például 2048 című munkája (2015)

⁷⁰ James Turrell művei például

⁷¹ Ryoji Ikeda, *Superposition*, 2012.

is gyorsulásban van, ezt a gyorsulást csak fokozzák a bárhol bárhol fogyasztható kulturális tartalmak (pl: Instagram, Tiktok). A közösségi oldalakon való jelenlét, párosulva a műkereskedelem mohóságával, hatalmas terhet ró a művészekre, akik gyakran nem pusztán a narratíva vagy a minél koncepciózusabb művészi szándék, hanem a „termelés” optimalizálása, felgyorsítása céljából nyúlnak ezekhez az anyagokhoz. Ilyen esetekben azonban félő, hogy az ilyen új anyagokból születő művek és egy provizórikus céllal létrejövő dolog, például díszlet közötti határmezsgye meddig keskenyíthető.

Az általam alkalmazott médium, vagyis az üveg esetében is egy a képzőművészetben meglehetősen új anyagról beszélhetünk, ami a fentebb felsoroltak tekintetében szinte minden ponton nehézségekkel küszködik, ugyanakkor az idő faktort figyelembe véve közelebb áll a művészet klasszikus matériáihoz, hiszen megmunkálása meglehetősen időigényes, és nem kevés szakértelmet is megkíván. Ezeket a nehézségeket ellensúlyozzák az üvegben rejlő optikai, szerkezeti, és technológiai lehetőségek, melyek dinamikus és folyamatosan változó műalkotások létrehozását teszik lehetővé. A transzparencia, a translucencia, a tükröződés, lágyság, keménység, törekenység stb. mind más és más művészi szándék szerint kiaknázzható tulajdonságai ugyanannak az anyagnak. Nálam elsősorban a benne rejlő tér és a kimagasló optikai lehetőségek miatt válik kiemelten fontossá, mely tulajdonságok mindegyike, narratívától függetlenül is rendkívül jól alkalmazható a változó képek tematikáján belül.

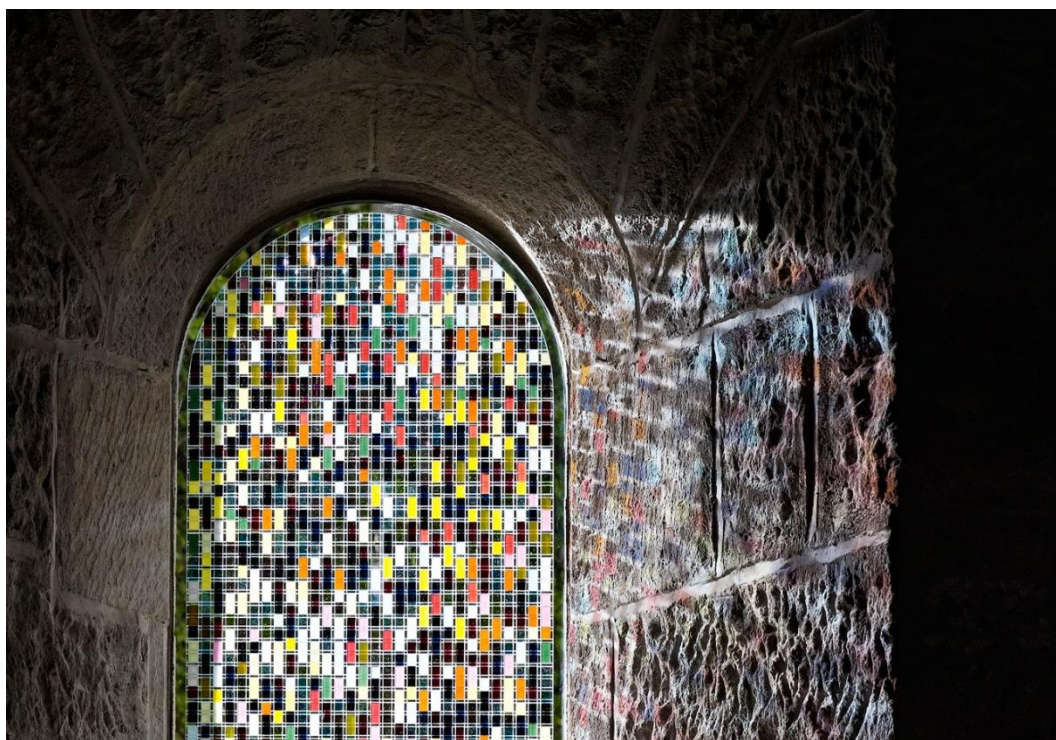
6.1. A változó képek médiumai

A változó képek esetében, ahogy azt már korábban kifejtettem az egyik legfontosabb szervező erő a mozgás, a mozgásnak pedig elsődleges feltétele a tér. Ebből kifolyólag minden olyan matéria, ami a térben jól strukturálható, vagy aminek felületére dolgozva a tér érzete nem korlátozódik, vagyis transzparens anyag, megfelelő lehet a tárgyalt műtípus létrehozására. Az op artban ilyen művek létrehozásakor klasszikusan leginkább papírt, fát, fóliákat, plexit, damilt, perforált lemezt, valamint további reflektív anyagokat használtak a művészek. A kortársban ez az eszközkészlet tovább bővült különböző egyéb ipari anyagokkal, mint a

gumiszalag, a már említett lentikuláris lencselemez, az építészetben használt dryvit háló,⁷² vagy az általam is használt és többségében alkalmazott optikai üveg. Megtalálhatóak ezen a területen is a ready madek, mint például Adolf Luther optikai lencséből, vagy használt szemüveglencséből épített térplasztikái.

6.2. A transzparencia jelentősége

A transzparencia vagy translucencia⁷³ számos jelentésréteget rejt magában. Fizikai értelemben véve a fény útjának korlátok nélküli szabadságát jelenti, ami már az ókori kultúráktól kezdve kiemelt fontosságú tulajdonság, és ami minden esetben összekapcsolható volt egyfajta szellemi és anyagi gazdagsággal,⁷⁴ később pedig kiemelten fontos jelentősége lett, mint egyfajta transzcendens jelenség,⁷⁵ úgy



18. kép: James Hugonin, *Contrary Rhythm*, részlet, 2010

⁷² Vakolat erősítéséhez használt üvegszövet háló, Topic Tomislav kortárs német képzőművész munkássága esetében.

⁷³ Transzlucencia – fényáteresztő, de nem átlátható tulajdonság.

⁷⁴ Egyiptomi és szíriai üveggyöngyök, parfümös üveg fragmentumok már a Kr. e. 14. századból is előkerültek.

⁷⁵ A keresztény művészetben legjelentősebben a gótikus katedrálisok ólomüveg ablakin, egyik első példája a Saint Denis Székesegyház. (Franciaország, 1144)

gondolom tehát, hogy felesleges is kitérnünk a különböző vallásokban jól ismert szimbolikájára.

A reneszánszban, a tudomány „kifelé” fordulásának köszönhetően is,⁷⁶ a nagy olasz mesterek szinte mindegyikét foglalkoztatták a fénnel történő kutatások, amik a festészetet alapjaiban változtatták meg. Ezen kutatások eszköze pedig sok esetben valamilyen lencse vagy prizma volt. A művészetet és a tudományt egyre inkább egységnek tekintő időszakban Leonardo Da Vinci elmélyült kutatásokat végzett a fény tulajdonságaival kapcsolatban, mint például a fénytörés, tükröződés, atmoszférikus fény, optika és látás vagy az árnyékok természete.⁷⁷

Napjainkban, a modernizmusnak is köszönhetően, már teljesen mindennaposak az átlátszó vagy áttetsző anyagokkal borított architektúrák (melyek lehetővé teszik a minél világosabb belső tereket, vagy éppen segítenek az épületet jobban beolvasni a környezetébe) és a transzparens anyagoknak köszönhetően is működtetett technológiák.⁷⁸

A '60-as években, az op artból, és a minimalizmusból elágazó új művészeti mozgalom, a Fény és Tér⁷⁹ bontakozott ki Amerikában, melyhez később a kaliforniaiakon túl számos további művész csatlakozott, és aminek mai napig vannak aktív képviselői.⁸⁰ Esetükben is találunk egészen szakrális,⁸¹ máskor filozófiai,⁸² és sok esetben erősen technicista⁸³ műalkotásokat.

A transzparencia fénnel összekapcsolt transzcendens jelentősége szekuralizálódott társadalmunkban manapság kevésbé jelentős, ugyanakkor jelentésében tovább gazdagodott és ma már olyan fogalmak kapcsolódnak hozzá, mint a társadalmi

⁷⁶ Bár a távcsövet Hollandiában találták fel (1608-ban említik először írásos dokumentumok), Európában elterjedté és népszerűvé Galileo Galilei a padovai egyetem olasz professzora tette az önmaga által hihetetlen precízen kivitelezett teleszkópjaival.

⁷⁷ Leonardo da Vinci, *Codex Leicester* (1510)

⁷⁸ Például okos eszközök kijelzői, optikai orvosi műszerek, vagy akár az üvegszálakon világszerte elérhető internet.

⁷⁹ *Light and Space movement*, bemutatkozása az 1967-es Velencei Biennálén zajlott le.

⁸⁰ Például Gisela Colon, amerikai-puerto ricói művész

⁸¹ James Turrell munkáit saját bevallása szerint is áthatja kvéker hite, mely vallás Angliában alakult a 17. században, és ami azt hirdeti, hogy Istent önmaguk belső fényében kell keresni.

⁸² Larry Bell (1939–)

⁸³ DeWain Valentine (1936–2022)

átláthatóság, ami cégek, politikai szervezetek működési struktúráját teszi hozzáférhetővé.⁸⁴

A művészet és a transzparencia összefüggéseiről Maurice Merleau-Ponty kutatásai a legrelevánsabbak a változó képek összefüggésében. Állításai ugyanakkor nem csak szorosan a transzparencia, de általánosabban az észlelés szempontjából is fontosak, hiszen ahogy kifejti az észlelés nem pusztán az érzékszervek passzív befogadása, hanem a világ és testünk aktív kapcsolata.

6.3. Képzőművészet és az üveg viszonya

A kortárs képzőművészetben számos alkotó – köztük én is – alkalmazza az üveg anyagát, hogy az aktuális koncepcióját, mondanivalóját minél jobban ki tudja fejezni. Az európai kortárs festészet/képzőművészet egyik meghatározó alakja, Gerhard Richter is fontosnak találta beemelni ezt az anyagot munkásságába.⁸⁵



19. kép: Roni Horn, *Opposites of white*, 2006-2007

⁸⁴ Ide kapcsolható még az üvegzebe kifejezés vagy törvény is, ami a közpénzek felhasználásának átláthatóságát célozza.

⁸⁵ Gerhard Richter, *7 Panes of Glass* (House of Cards), 2013.

De említhetjük az amerikai képzőművész Roni Hornt is, akit hatalmas üveg installációról⁸⁶ azonnal felismerünk. Szintúgy a világhírű angol szobrászt, Tony Cragget is, akinek a 2000-es évek végétől egészen mostanáig folyamatosan készülnek üvegszobrai. Ahogy a műkereskedelemben, úgy a szakmai közegben – persze a kettő nem szétválasztható teljesen – is megjelenik ez a fajta érdeklődés, elég a 2019-es Velencei Biennáléra gondolni, ahol több alkotó is üvegben valósította meg koncepcióját.⁸⁷ 2021-ben, Dánia egyik szigetén Bornholmon, sokadjára megrendezett európai üveg-kvadrenálén⁸⁸ Albert Ádám⁸⁹ *A Varázsló kertje* c. installációjával képviselte Magyarországot másodmagával⁹⁰, csak hogy hazai példát is említsünk.

Mindezen példák ellenére azonban az üveg anyaga mint a képzőművészet alapanyaga egy meglehetősen nehezített választás az alkotók szempontjából, nem csak a megmunkálás körülményei vagy anyagi vonzata, de a megítélése miatt is. Sem szakmai, sem piaci közegben nem könnyű ezzel a anyaggal érvényesülni. A piac különösképpen háttérbe szorítja az olyan alkotásokat, melyeknek kezelése (mozgatás, szállítás, tárolás, installálás stb.) nehézkes, ahogy erre már a korábbi bekezdésekben is kitértem, és ugyanez mondható el bármilyen klasszikus anyaggal tevékenykedő szobrászati produktumra is.

Az anyag megítélése már egy sokkal ingoványosabb téma, melynek számos történeti előzménye is van, amihez tudni kell, hogy az üveg mint önálló művészeti ág anyaga pusztán az elmúlt hatvan évre nyúlik vissza. Az 1960-as években számos új művészeti mozgalom indult el. Hazánkban a neoavantgárd alkotók tudományokhoz közelítő, kísérletező szemlélete, anyagok iránti nyitottsága a társművészetekre is nagy hatással voltak. Amerikából elindult a Studio Glass⁹¹ mozgalom, ami ott jellemzően az üveg, stúdió körülmények közötti hűtési megmunkálását jelentette. Ezzel egy időben, Európában is zajlott az üveg, mint anyag tágabb értelemben vett művészi újrafelfedezése. Bár hazánkban az

⁸⁶ Roni Horn, *Opposites of white*, 2006–2007.

⁸⁷ Jean-Luc Mouléne, *Cage à soufflé*, 2018. Andra Ursuta, *Several works*, 2019.

⁸⁸ *European Glass Context 2021*, Dánia, Bornholm.

⁸⁹ Képzőművész, a Magyar Képzőművészeti Egyetem docense.

⁹⁰ Kóródi Zsuzsanna, *Ctrl+C és Ctrl+V* (2020) képpárjával együtt szerepelt.

⁹¹ Harvey Littleton, amerikai keramikus nevéhez fűződik, 1962.

üvegmegmunkálást tekintve, történelmi összefonódásunk okán, a német metodika volt az elfogadott, a stúdióüveg területére mégis a cseh és szlovák alkotók hatottak leginkább. Csehországban már a '40-es években is létezett felsőfokú, üvegművészet irányú képzés a Prágai Művészeti Akadémián, bár akkor az oktatás még az üveg hagyományos, történeti technológiáit hivatott továbbadni, az onnan kikerült diplomások sokkal inkább tervezőművészekké, mintsem autonóm alkotókká váltak. A változás azonban, ahogy nálunk, úgy a cseheknél is az '50-es évek végén következett be. A szobrász Jaroslava Brychtová és a festőművész, és egyúttal üvegtanár Stanislav Libenský alkotópárosként az üveg anyagának határait feszegették, a bronzöntéshez hasonló üvegöntéssel kísérleteztek, melyre a szobrászat egyik új kifejezésként tekintettek. 1963-ban Libenský átvette az üveg



20. kép: Libenský és Brychtová – *What shell we choose? Weight or lightness?* kiállítás enteriőr, 2006

tanszék vezetését korábbi mesterétől, és teljesen új alapokra helyezte az üvegoktatást, mellyel a szobrászi kifejezés repertoárját kívánta bővíteni.

Magyarországon a Szőnyi-tanítvány, Z. Gács György festőművész volt az, aki 1952-ben, prágai tanulmányútját követően, Báthory Júliával közösen létrehozta a középszintű üvegművészeti képzést a mai Kisképzőn, majd az Iparművészeti Főiskolán 1965-ben – a Művelődésügyi Minisztérium javaslata alapján⁹² – megalapította az üvegszakot. A csehektől eltérően hazánkban nem állt rendelkezésre nagy mennyiségű és magas minőségű kivitelezésre képes üveggyár, de az akkori politikai éra amúgy sem támogatta az autonóm megnyilvánulásokat. A felsőoktatási célkitűzés ekkor még egyértelműen a tervezőképzéshez kötődött. Pogány Frigyes a főiskola akkori igazgatója úgy fogalmazott, hogy „az egészséges alkotó szemlélet kifejlesztése érdekében mindenekelőtt ki kellett küszöbölni a régebben még érvényesülő – Főiskolánk vonatkozásában általában egyoldalúan értelmezett – úgynevezett képzőművészeti szemléletet. Ez különösen a korszerű ipari formatervezés szemléletével volt ellentmondásos. Ennek következtében az oktatott művészeti tárgyak (rajz, festés, mintázás) és a gyakorlati tantárgyak autonóm területeket képviseltek, elszakadtak egymástól, és felfogásbeli zavart keltettek a hallgatóság tudatában. A főiskolai hallgatók saját tevékenységük értékelésében bizonytalanok voltak, kisebbségi érzésük volt a Képzőművészeti Főiskola hallgatóival szemben, mivel nem ismerték fel eléggé alkotótevékenységük sajátosságait, jelentőségét.”⁹³ Bohus Zoltán visszaemlékezése⁹⁴ szerint az 1976-os angliai utazásán hallott először a stúdióüveg-mozgalomról, melynek koncepcióját csak 1980 táján kezdték hazánkban is bevezetni az oktatásba, de kezdeményezésüket a rendszer szemlélete továbbra is visszaszorította.

Amerikában ez alatt a mozgalomra leginkább a pop art és a velencei üvegfüvő mesterek hatottak, nálunk viszont később az irányzat a geometrikus absztraktból, a

⁹² „Dr. Trautmann Rezső építésügyi miniszter, valamint Pál Gyula, az Üvegipari Országos Vállalat vezérigazgatója javaslatot tettek az üvegművészet oktatásának bevezetésére az Iparművészeti Főiskolán. Kérem Igazgató Elvtársat, szíveskedjék az üvegművészeti tárgy bevezetésére vonatkozó tervezetet elkészíttetni, és a többi programmal együtt jóváhagyásra felterjeszteni.” A Művelődésügyi Minisztérium 1965. február 22-én kelt 139227/1965 ügyiratszámú levele.

⁹³ Dr. Pogány [1971]

⁹⁴ Bohus [2010]

konstruktivizmusból és a Bauhausból táplálkozott. Amíg a képzőművészetben stílusjegyek, iskolák, szellemi körök köré szerveződtek az alkotók, addig az üvegművészetben technológiai terminusok osztották fel a még mindig meglehetősen disszonáns alapokon nyugvó területet. Az Amerikában jellemző „meleg üveg” és az európai „hideg üvegen” belül is még számos technológiai ág, irányzat alakult ki. A következő generáció üvegművészei,⁹⁵ a képzőművészekről eltérően, kifejezésüket nem a gondolatiság által határozták meg, hanem leginkább egyedi technológiák kifejlesztésére, feltalálására törekedtek, amire, ha rátaláltak, nem is szívesen adták tovább. Így a következő generációk minduntalan időigényes újra és újra kísérletezésre kényszerültek, így a magasabb gondolatok vagy érzések kibontására már nem, vagy csak ritka esetben volt lehetőség.

A szakbarbár attitűdön túl persze más is indukálta a terület megrekedését. Az anyagok, a műhelyek, a technológiával járó infrastruktúra fenntartása komoly anyagi nehézséget jelentett és jelent ma is az egyéni alkotók számára. Legtöbbjük elhagyja a pályát, vagy valamilyen alkalmazott területtel való kooperációra kényszerül, ami rengeteg megalkuvással jár.

Globálisan azonban az üveg anyaga azért kimetszett magának egy nem is kicsi szeletet a művészeti halmazból. A '70-es évektől sorra nyíltak tematikus üvegmúzeumok, kereskedelmi galériák és iskolák világszerte, de legfőképp Amerikában, ahol a fizetőképes piac is rendelkezésre állt. Szakmai folyóiratok jöttek létre, megalakult az amerikai székhelyű, de globális kiterjedésű üvegművészeti egyesület a Glass Art Society,⁹⁶ ami a mai napig minden évben nemzetközi konferenciákat szervez az irányzat fontosabb kurátorainak, művészeinek meghívásával a világ különböző pontjain. (Corning Museum – 1951,⁹⁷ Pilchuck Glass School – 1971,⁹⁸ Habitat Galleries – 1971,⁹⁹ Heller Gallery

⁹⁵ Akik már nem a hagyományos művészeti oktatásban mint festészet vagy szobrászat, hanem az üvegművész képzésben vettek részt.

⁹⁶ 1971, GAS – az üveges közösséget összefogni hivatott egyesület.

⁹⁷ A mai napig a legjelentősebb üvegművészeti gyűjtemény, a legnagyobb történeti és kortárs anyaggal, Corning, New York, USA.

⁹⁸ Az üvegművészeti oktatás legfontosabb nyári iskolája, ahol a világ minden tájáról meghívott alkotók kurzusaira lehet beiratkozni. Stanwood, Washington, USA.

⁹⁹ Az egyik első, ma is működő, kifejezetten üveggaléria. Detroit, Michigan, USA.

– 1973,¹⁰⁰ Glasmuseum Frauenau – 1975,¹⁰¹ Clara Scremini Gallery – 1980,¹⁰² Glasmuseet Ebeltoft – 1986,¹⁰³ Museum of Glass – 2002,¹⁰⁴ Shanghai Museum of Glass – 2011,¹⁰⁵ Toyama Glass Art Museum – 2015¹⁰⁶)

Az üvegművészet felfelé ívelő, érdeklődéssel övezett korszakában, Magyarországon is létrejött egy üvegművészeket tömörítő egyesület¹⁰⁷ és egy alkotótelep.¹⁰⁸

Ahogy a felsoroltakból is látszik, bár a kezdeti generációk¹⁰⁹ minden kontinensen hagyományos képzőművészeti szemszögből közelítettek az anyaghoz, addig az őket követőkre ez már nem, vagy csak kevés kivétellel volt érvényes. Az irányzat előretörésével, valamint a hobbisták megjelenésével a szakma felhígult, és üres dekorativitásba silányodott. Az alkotók meg sem próbáltak a képzőművészetbe komolyan integrálódni, hiszen a műfaj megteremtette önmaga közegét már jóval azelőtt, hogy hazánkban a rendszerváltást követően megalakulhatott az első kortárművészeti kereskedelmi galéria.¹¹⁰

A '90-es évek aranykora után a 2010-es évek az üvegművészet válságát is elhozták. A kisebb galériák bezártak, a folyóiratok negyedévesről félévesre váltottak, vagy megszűntek. Több egyetemen megszűnt az üvegművészeti oktatás, vagy összeolvastva más szakirányokkal (Tárgyalkotás Tanszék¹¹¹) próbál tovább életben maradni.

¹⁰⁰ Az első New York-i üveggaléria, ma is működik. New York, USA.

¹⁰¹ A frauenau-i üvegyár mellett létesült német-történeti és kortárs gyűjtemény, Frauenau, Németország.

¹⁰² Az egyetlen ma is üzemelő párizsi üveggaléria, Párizs, Franciaország.

¹⁰³ A skandináv térség legjelentősebb üvegmúzeuma, Ebeltoft, Dánia.

¹⁰⁴ Amerika egyik legfontosabb üvegművészeti régiójában alapult üvegmúzeum és bemutató stúdió, Tacoma, Washington, USA.

¹⁰⁵ Kína egyetlen üvegmúzeuma, Sanghaj.

¹⁰⁶ A japán üvegoktatás legfontosabb városában alapított múzeum, Toyama, Japán.

¹⁰⁷ Magyar Üvegművészeti Társaság Egyesülete, MÜT, 1996.

¹⁰⁸ Bárdibükk Glass Nemzetközi Üveg Alkotótelep, 1991. Bárdudvarnok.

¹⁰⁹ Bohus Zoltán, Stanislav Libensky, stb.

¹¹⁰ Knoll Galéria, 1989.

¹¹¹ A MOME-n az önálló Szilikát Tanszék megszűnt, és a fémművesekkel összeolvadva létrejött a Tárgyalkotás, a dublini National Collage of Art and Design-on az önálló üveg tanszék megszűnt, jelenleg az Applied Materials szakirányon belül lehet vele érintőlegesen foglalkozni, ahol a textil is azonos sorsra jutott.



21. kép: Markus Kayser, *Solar sinter*, 2011

A nagyméretű dekoratív szobrokon túl a 2010-es években az üvegművészetben belül is megjelentek más műfajok pl. az installáció, más kitörési kísérletekkel egyetemben. Kevés üvegművész tudott túllépni az anyag által behatárolt kereteken, és valamilyen szellemi többlettel magasabb szintre emelni művészetét. Azonban Matthew Szösz videó munkái, Anna Mlaskowsky hangrezonanciával létrehozott térplasztikái, Richard Whiteley a külső és belső forma kapcsolatát vizsgáló szobrai, Mel George festőiséggel kivitelezett installáció, mind e kísérleteket igazolják.

2012-ben felháborodást keltett üveg-szakmai körökben, hogy a négyévente megrendezésre kerülő üvegművészeti seregszemlén,¹¹² melynek egyetlen kitétele, hogy a beadott munka anyaga üveg legyen, egy olyan alkotó lett a díjazott, akinek nincsen kötődése az üveghez.¹¹³ Ez az eredmény már a kurátorok, szervezők nyitottságát és kitekintési törekvését mutatta, visszafelé azonban ez az átjárhatóság a területek között már nehezen lehetséges. Egyetlen üvegművész munkája sem került még be nemzetközi szinten kortárs képzőművészeti múzeum

¹¹² European Glass Context, 2012. Bornholm, Dánia.

¹¹³ Markus Kayser német designer, napfénnel működtetett 3D-printert épített, melynek működése során a sivatag finom homokjából apró törékeny edényeket hozott létre. Munkája később a MoMA gyűjteményébe is bekerült.

gyűjteményébe.¹¹⁴ Hazánkban – a magángyűjteményeken túl – egyedül a KOGART közgyűjteményében, illetve a Magyar Nemzeti Bank kortárs gyűjteményében¹¹⁵ található meg üveg alapanyagú alkotás.¹¹⁶ Magyarországon 2016-ig, még a nagy elődöket beleértve sem volt egy üvegművész alkotó sem jelen a vezető kortárs galériák kínálatában.¹¹⁷ Bár a szentendrei Erdész Galéria korábban több ízben kísérletet tett az üvegművészek képviselésére itthon és külföldön is, azonban a fókuszátlanság miatt ez az együttműködés nem tudott új szintre lépni. A magyar műkereskedelmi piacon a kortárs üveg alulreprezentáltsága a fentebb kifejtett okokra vezethető vissza. Aukciós házakban, jótékonyági aukciókon¹¹⁸ felbukkannak az irányzat képviselői, azonban kortárs galéria szinten képviselt művészeket alig lehet említeni.¹¹⁹ Nemzetközileg sem jobb a helyzet. A művészek nemzetközi megismertetésének leggyakoribb és legproduktívabb eszköze a művészeti vásáron való szereplés, márpedig a vezető üveggalériák, akármilyen nagyok is legyenek, finoman szólva is vegyes portfóliójuk révén nem tudnak minőségi vásáron szerepelni. Az amerikai üvegművészeti óriásnak tekintett Habatat Galleries egyedüli és rendszeres vásári megjelenése kizárólag a SOFA-hoz¹²⁰ köthető. Jelentős képzőművészeti vásáron, az üvegművészet kortárs történetében egyedül a 2023-ban bezárt francia Clara Scremini tudott bemutatkozni.¹²¹ A következő szintet meglépni, vagyis üvegművészként képzőművészeti galériával jelen lenni nemzetközi képzőművészeti vásáron, már még nehezebb.¹²² A vezető, nemzetközileg is kiemelt kortárs galériák hangsúlyosan nem akarnak foglalkozni

¹¹⁴ Egyetlen kivételt képez talán a MET, ahol több üvegorientált alkotó munkája is megtalálható. Pl. Libenksy több szobra is. Metropolitan Museum of Art, New York, USA.

¹¹⁵ Gáspár György (2022), Kóródi Zsuzsanna (2021)

¹¹⁶ Bohus Zoltán, Buckó György, Gaál Endre, Gáspár György – természetesen a magyar közgyűjteményekbe itt nem vettem bele az Iparművészeti Múzeum gyűjteményét, hiszen az, mint neve is mutatja, nem képzőművészeti gyűjtemény.

¹¹⁷ ARCO nemzetközi művészeti vásár Madridban, ahol a Viltin Galéria, Kovács Attila és Megyik János művei mellett Gáspár György szobrai is bemutatották.

¹¹⁸ Pintér Galéria és Aukciósház, Mosoly Alapítvány Jótékonyági aukciói, Autistic Art Alapítvány jótékonyági aukciói.

¹¹⁹ Molnár Ani Galéria – Gáspár György, Kóródi Zsuzsanna, Faur Zsófi Galéria – Borkovics Péter, Sipos Balázs, Zsdrál Art – Botos Péter

¹²⁰ SOFA – Sculpture Objects Functional Art and Design, Chicago, USA.

¹²¹ Art Basel 2007-ben, Basel, Svájc; BRAFA – Brussels Art Fair 2015–2019-ig minden évben, Brüsszel, Belgium.

¹²² Art Miami 2019 – Heitsch Gallery. (Gáspár György, Kóródi Zsuzsanna), Art Paris 2023 – Danysz Gallery (Kóródi Zsuzsanna)

az irányzattal,¹²³ annak dekorativitásba silányosodása miatt, nem mintha ez a jelenség a képzőművészet hagyományosabb területein nem lenne megfigyelhető.

Az üveg képzőművészeti elfogadottsága tehát több ponton is nehezített. A szűk piac és a költséges infrastruktúra mellett, magában az anyagban is csapda rejlik. Az anyag, ami elég, ha a hutából¹²⁴ kifolyik a padlóra, elég, ha a csiszolóműhelyben rosszul az asztal sarkára téve leesik és összetörik, máris csodálatos. Rabul ejti azt, aki nézi, és azt is, aki megmunkálja, a „fény anyaga” ahogy „üveges körökben” sokan nevezik. Uralni a matériát, hogy az pont csak annyit mondjon, amennyit a művész közölni akar, hatalmas kihívás.

7. Konklúzió

A dolgozat második részében ismertetett műtípus kategóriák mindegyikére igaz, hogy a befogadás folyamatában a mozgásnak kiemelten fontos, és nélkülözhetetlen szerepe van. A szemlélő mozdulatlanul képtelen az adott képet/szobrot teljességében megismerni. A megismerés során megjelenő változások pedig, melyek a szemünk előtt zajlanak le, a negyedik fejezetben tárgyaltak alapján is valós mozgás általi valós képi változásnak tekinthetők, így az op art kapcsán egyértelműen releváns illúzióval itt nincsen dolgunk.

A mozgás az alkotó folyamatokban is ugyanúgy jelen van. Amikor az első vázlatokat készítem műveimhez, vagy már a tervezés egy előrehaladottabb szakaszában digitálisan rajzolom elő a majdani látványt, akkor is mindig mozgásban ellenőrzöm, amit látni szeretnék. Akárcsak egy rajzfilm rajzolója, ha nem is kockáról kockára, inkább úgy fogalmaznék, látványtól látványig igyekszem minél pontosabb tervet készíteni. A moiré kategóriájába sorolt műveim esetében a kettő vagy több réteg mintázatát képszerkesztő programban egymásra illesztve tudom visszaellenőrizni az interferencia révén keletkező mintázatokat, valamint az egyik réteg pixelről pixelre léptetésével ezen mintázatok transzformációját.

¹²³ Kivétel az angol Anna Dickinson, akit műves üvegedényeivel a Von Bartha bázeli kortárs galéria képvisel évtizedek óta.

¹²⁴ Üvegolvastó kemence, de sokszor a kemencét magában foglaló épületet is így nevezik. Belsejében nemcsak maga az üveg anyagának elkészítése, de annak megmunkálása is zajlik.

A lentikuláris művek esetében ez annyiban bonyolódik, hogy a képi változások ellenőrzéséhez már nem elég a digitális eszköztár, mivel a kép átalakulását nem egy további grafikai, hanem egy manuálisan megmunkált optikai réteg teszi lehetővé. Vagyis a számítógépen megtervezett kompozíciót minden esetben ki kell nyomtatni, és egy általam erre a célra előkészített lencselemezen keresztül kell szemlélni egészen addig amíg az adott látvány meg nem egyezik a művészi elképzeléssel. Ez folyamatos oda-vissza lépegetést jelent a fizikai és a digitális tér között, hogy a készülő kompozíció és mozgásfolyamat elnyerje végső állapotát. A tervezett végeredmény azonban mindkét esetben körülbelül 90%-os, hiszen az anyagban megvalósulás további tényezői, mint például az anyagvastagság (ezáltal a raszterek közötti távolság) megválasztása is befolyásolja a megszülető művet, de ilyenek a lentikuláris munkák esetében a kézi csiszolásból eredő apró eltérések is, amelyek a végső eredményben azonban szignifikáns eltéréseket okozhatnak. Ezek a „problémák”, melyeket valójában én sosem tekintettem annak, mert úgy gondolom, hogy egy A-tól Z-ig megtervezett és előre tökéletesen látható művet létrehozni meglehetősen izgalommentes volna. Mindezek tehát a felhasznált anyag sajátosságaiból adódnak, és biztos vagyok benne, hogy – hacsak nem egy teljesen ipari eszközökkel előállított műtárgyról van szó – a többi művész által, számos más anyagban születő *változó képre* is jellemző ez a fajta hiba-, vagy jó esetben sikerhatár.

Az alkotás folyamatai – a befogadás különböző módjai, ahogy az élő, közvetlen kapcsolat vagy a másodlagos észlelés, a játékra ösztönző karakter és az anyaghasználat is – mind azt támasztják alá, hogy a *változó képek* elemi alkotója a mozgás. Ezért a téma szakértőit, teoretikusait arra ösztönözném, próbálják ők is holisztikusabban, ugyanakkor valóban a mozgás lényegi jelentése felől megközelíteni az ilyen alkotásokat, ezzel kiszélesítve vagy pontosítva a kinetikus művészet halmazát.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm témavezetőmnek, Somody Péter professzornak a doktori tanulmányaim segítségét, navigálását, Dr. Hrubai Attila adjunktusnak az értékezőm véleményezését.

Külön köszönöm a családomnak, szüleimnek és Évinek, hogy lehetővé tették a doktori tanulmányaimat, és támogattak!

Irodalomjegyzék

- Anna Artaker [2002] *Marc Adrian*, Ritter Books
- Adlin, Jane [2002] „Modern Art”, in *Ars Vittraria: Glass In The Metropolitan Museum Of Art*, New York, The Metropolitan Museum of Art, 60–66. o.
- Aragaki, Sayako [2007] *Agam: Beyond the Visible*. Gefen Publishing House, Jerusalem / New York.
- Arnheim, Rudolf [1979] „A vizuális élmény”, in Uő. *Az alkotó látás pszichológiája*, Budapest, Gondolat, 409–449. o.
- Blakemore, Colin [1982] *Hogyan csapható be az agy?* in *Illúzió a természetben és a művészetben*, Gondolat Kiadó, Budapest.
- Bohus Zoltán [2010] *Az üveg szak rövid története*, in *100 éves kerámia oktatás, 50 éves üveg oktatás*, MOME Szilikát Tanszék, Budapest.
- Butterfield, Jan [1993] *The art of light + Space*, Michigan, Abbeville Press
- Celant, Germano [1976] *Ambiente/arte dal futurismo alla body art*, Velence, La Biennale di Venezia
- Csíkszentmihályi Mihály [2018] *Kreativitás - A flow és a felfedezés avagy a találékonyság pszichológiája*, Budapest, Akadémiai kiadó
- Dr. Pogány Frigyes [1971] *Magyar Iparművészeti Főiskola*, Budapest: MIF, 8–9. [Ezüstkönyv]
- Eigen, Manfred [1981] *A játék, Természeti törvények irányítják a véletlent*, Budapest, Gondolat
- Falkoner Byrd, Joan [2011] *Harvey K. Littleton: A life in glass: Founder of America's Studio Glass Movement*, New York, Skira Rizzoli Publications.
- Faludy Judit [2011] *A tekintet szintaxisa, Francois Molnár válogatott írásai a kortárs művészet tükrében*, Budapest, Gondolat Kiadó – MTA Művészettörténeti kutatóintézet

- Flam, Jack D. [1978] *Matisse on Art*, New York, E.P. Dutton, 145. o.
- Gabo, Naum – Pevsner, Antoine [1920] *Realista manifesztum*
- Grastyán Endre [1983] *A játék neurobiológiája*, Budapest, Akadémiai kiadó
- Gregory, Richard L. [1973] *Az értelmes szem*, Budapest, Gondolat.
- Gregory, Richard L. [1978] *Eye and brain, the psychology of seeing*, New York, World University Library, 37–48. o.
- Haász Katali, Benedek Barna [2019] *GameOmetry*, Budapest, Nyílt Struktúrák Művészeti Egyesület (OSAS)
- Huizinga, Johan [1990] *Homo Ludens*, Szeged, Universum kiadó
- Kepes György [1979] *A látás nyelve*, Budapest, Gondolat, 44. o.
- Kolyvas, Spyros [2020] *The "Playfulness" Meeting Place of Children's Art with Modern and Postmodern Art*, Journal of Social and Political Sciences Vol.3, No.2
- Wörgötter, Markus [2019] *Vertigo: Op art and History of deception 1520 to 1970*, Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig, Bécs
- Marzona, Daniel [2006] *Minimal Art*, Taschen
- Meads, Helen *The Quaker Meaning of Light (and James Turrell's work)*, Univeristy of Birmingham
- Mészáros Flóra [2018] „(De)konstruálás Gáspár György művészetében” in Gáspár György, *Ablak a belső térre, szobrok 2012–18*, Budapest, Gáspár György, 32. o.
- Mészáros Flóra, [2020] Fény-Mozgás-Illúzió, in.: *Luminokinetika*, Szöllősi Nagy – Nemes gyűjtemény V., Budapest, Vasarely Múzeum Budapest
- Molnár, Francois [1983] „A térbeli művészetek időbeli aspektusa” in *Művészetpszichológia*, Budapest, Gondolat Könyvkiadó, 400-411. o.
- Takanori, Okoshi [2011] *Three-Dimensional Imaging Techniques*, Atara Press, Los Angeles

- Tószegi Zsuzsanna [1994] *A képi információ*, Az Országos Széchényi Könyvtár
füzetei, 6. Budapest, Országos Széchényi Könyvtár.
- Joker Johnsen, Susanne [2012] *European Glass Context 2012*, Bornholm,
Bornholms Kunstmuseum.
- Price, Richard W. (2006) *Glass: A pocket dictionary of terms commonly used to
describe glass and glassmaking*, The Corning Museum of Glass, Corning
- Peternák Miklós [2005] „Művészet, kutatás, kísérlet”, *Ars Hungarica*, 33. 1. 193-
212. o.
- Ramírez, Mari Carmen [2011] *Carlos Cruz-Diez: Color in Space and Time*,
Museum Fine Arts Houston
- Warmus, William [1984] „The Art of Libensky and Brychtova” in *New Glass
Review*, Corning, Corning Museum of Glass.
- Wehner Tibor [2006] *A magyar üvegművészet. Alkotók, adatok 1945–2005*,
Budapest, Képző- és Iparművészeti Lektorátus.

Internetes irodalomjegyzék

- Andra Ursuta, <https://universes.art/en/venice-biennale/2019/tour-arsenale-2/andra-ursuta> hálózati közlés, letöltés ideje: 2021.04.20.
- European Glass Context*, <http://www.europeanglasscontext.com/EGC2021-Exhibitions>, hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2021.04.18.
- Jean-Luc Moulène, <https://www.labiennale.org/en/art/2019/partecipants/jean-luc-moul%C3%A8ne>, hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2021.04.20.
- Kacsintós pénztárca*, <https://retrolegends.hu/2013/04/16/a-kacsintos-penztarca/>,
hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2024.06.20.
- Kulturpolitika három T-vel*, Magyar Nemzeti Levéltár, Gézegúzok, csinibabák és
csontvázak (a szekrényből)... Azok a hatvanas (hetvenes, nyolcvanas)
évek, https://mnl.gov.hu/mnl/keml/kulturpolitika_harom_t_vel, hálózati
közlés, letöltés időpontja: 2024.07.01.

KOGART [2008] *Kogart Kortárs Művészeti*

Gyűjtemény, <http://www.kogart.hu/gyujtemenyek/1316?perpage=20&page=1&artist=350> , hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2020.05.19.

Searle Adrian [2014] *Gerhard Richter: 'Our times are so unquiet'*,

<https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/oct/12/gerhard-richter-marion-goodman> , hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2020.05.20.

Searle Adrian [2009] *Torrid, frosty and brutal*,

<https://www.theguardian.com/artanddesign/2009/feb/26/roni-horn-tate-modern> , hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2020.05.20.

Tony Cragg, <https://www.artsy.net/collection/tony-cragg-glass>, hálózati közlés, a letöltés időpontja: 2020.05.22.

The first telescopes, <https://history.aip.org/exhibits/cosmology/tools/tools-first-telescopes.htm>, hálózati közlés, a letöltés ideje: 2024.05.13.

Night, Christofer, *Art review: 'Phenomenal: California Light, Space, Surface'*,

<https://www.latimes.com/archives/blogs/culture-monster-blog/story/2011-10-04/art-review-phenomenal-california-light-space-surface>, hálózati közlés, a letöltés ideje: 2024.05.30

'Erebus' glass sculpture by Victor Vasarely: Museum of Applied Art & Sciences,

<https://collection.maas.museum/object/551940>, hálózati közlés, a letöltés ideje: 2019.10.21.

Mészáros Flóra [2021] *Illúzió rombolás a virtuális térben*

(<https://www.kortaronline.hu/aktual/korodi-zsuzsanna.html>) hálózati közlés, letöltés ideje: 2021.06.10.

Day, Jon, *Kinetic art – a field that has always refused to stand still*,

<https://www.apollo-magazine.com/kinetic-art-action-reaction-kunsthall-review/> letöltés: 2022.01.05.

Képjegyzék

6. kép: Guido Remi köre, *Jézus és Mária portréja*, 17. század első fele, olaj/fa, 33,5×26,5 cm, fotó: Werner Nekes gyűjtemény

7. kép: Yaacov Agam, *Paris*, 1980, akril festék, alumínium lemez, 76×83×10 cm, fotó: Palm Spring Art Museum

8. kép: Adolf Luther, *Concave Mirror Object*, 1969, homorú tükrök, alumínium, fa, 80×80 cm, Adolf Luther Stiftung Krefeld tulajdona, fotó: Florian Monheim

9. kép: Kóródi Zsuzsanna: *Led XVIII.*, 2017, ragasztott, csiszolt optikai üveg, uv festék, 35×60 cm, fotó: Kóródi Zsuzsanna

10. kép: Dante Marioni, *Topaz*, részlet, 2021, fűvott reticello üveg, 72×35 cm, fotó: Traver Gallery

6. kép: Jesus Rafael Soto, *Double Transparency*, 1956, olajfesték plexi lapon, fa, fém, 55×55×32 cm, MOMA gyűjteménye

7. kép: Kóródi Zsuzsanna, *Black star II.*, 2024, laminált, csiszolt üveg, uv festék, 50×50 cm, fotó: Kóródi Zsuzsanna

8. kép: Topic Tomislav, *Lingering Summer*, installáció részlet, 2019, festett üvegszövet, 3×8×10 méter, Shanghai, fotó: Topic Tomislav

9. kép: Kóródi Zsuzsanna, *SOuLID screen I-III.*, 2010, ragasztott, csiszolt optikai üveg, 25×50×10 cm

10. kép: Duncan Grant, *Bathing*, 1911, olaj, vászon, 228×306 cm, Tate gyűjteménye

11. kép: balról jobbra: Kóródi Zsuzsanna, *Grid VII.* című munka digitális terve, majd a kész mű két nézetből, 2017, ragasztott, csiszolt optikai üveg, uv festék, 35×35 cm

12. kép: Marcel Duchamp, *Rotorelief*, 1920, festett üvegkorongok, vas, elektromotor és fa, 1920, Yale, Connecticut, fotó: Yale University Art Gallery

13. kép: Sir Charles Wheatstone tükörsztereoszkópja használat közben, King's Collage London, fotó: David Tett

14. kép: Naum Gabo, *Linear No. 2, Variation*, 1962-1965, rozsdamentes acél huzal műanyagban, 78×40×63 cm, Collection Buffalo AKG Art Museum

15. kép: Maurer Dóra, *Rögzített körvonal* (részlet), 1981, dokubróm kópiák, 70×35 cm

16. kép: Max Bill, *Concentric squares*, 1969, szitanyomat, 70×50 cm

17. kép: Varga Dóra, *2048*, 2015, pate de verre, formába olvasztott üveg, multimédia, 100×50×35 cm, fotó: Bajóta

18. kép: James Hugonin, *Contrary Rhythm*, részlet, 2010, St John's Church, Healey, Northumberland, fotó: John McKenzie

19. kép: Roni Horn, *Opposites of white*, 2006-2007, öntött üveg, 51×142 cm, Kröller Möller Museum gyűjteménye, Hollandia

20. kép: Stanislav Libensky és Jaroslava Brichtova, *What shell we choose? Weight or lightness? kiállítás enteriőr*, 2006, National Glass Centre, Sunderland, Egyesült Királyság

21. kép: Markus Kayser, *Solar sinter*, 2011, napelemmel működtetett 3d üvegnyomtató, Marokkó

Szakmai önéletrajz

Kóródi Zsuzsanna

1984. Szeptember 27. Budapest

Tanulmányok

2019–2023 Pécsi Tudományegyetem, Művészeti Kar, Doktori iskola

2009 National Collage of Art and Design, Dublin

2005–2010 Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, Budapest, MA

2004 Képző- és Iparművészeti Szakközépiskola, Budapest, üveg, OKJ

1999–2003 Képző- és Iparművészeti Szakközépiskola, Budapest, üveg

Díjak

2018 Kozma Lajos művészeti ösztöndíj

2017 Kozma Lajos művészeti ösztöndíj

2016 Kozma Lajos művészeti ösztöndíj

2014 Coburger Glaspreis, shortlist

2010 Diploma – Rectori díj

Önálló kiállítások

2025 H/ Belső érintő, Molnár Ani Galéria, Budapest / Gáspár Györggyel

2021 /H/ Nomophobia, VILTIN Galéria, Budapest

2017 /H/ Screenshot, VILTIN Galéria, Budapest

/H/ Erőtér, Három Hét Galéria, Budapest

2016 /I/ Sync, Gestalt Gallery, Pietrasanta / Gáspár Györggyel

2015 /H/ Kóródi, Erdész Galéria, Szentendre

2012 /H/ 3+2, Prestige Galéria, Budapest

/H/ Szinkron, MONO Galéria, Budapest / Benedek Barnával

2011 /H/ REPLAY, MONO Galéria, Budapest / Benedek Barnával

Közgyűjtemények

2023 /H/ Művészetek Háza, Veszprém

2022 /PRC/ Deji Art Museum, Nanking

2021 /H/ Magyar Nemzeti Bank, Budapest

2020 /E/ Consulado General de Húngria, Barcelona

2017 /D/ Ernsting Museum, Lette

/H/ Iparművészeti Múzeum, Budapest

Csoportos kiállítások

2025 /D/ Köln | Layering | Galerie Floss und Schultz & 37 Gallery

/A/ Bécs | Layering | Sehstal & 37 Gallery

/H/ Miskolc | New Function | Miskolci Galéria

/H/ Budapest | Szférák között | YBL6 Művészeti Tér

/O/ Muscat | See less, feel more | Feel art Gallery & 37 Gallery

2024 /D/ München | The world in my hand | Alexander Tutsek Stiftung

/Pl/ Opole | Rhythms and Algorithms | Olomouc Museum of Art

/TR/ Ankara | Gut Feeling and Software Grammar | CerModern

/Pl/ Opole | Rhythms and Algorithms | Olomouc Museum of Art

/TR/ Istanbul | Art of Fire | Turkish and Islamic Arts Museum

2023 /F/ Párizs | Abstract Experience | Danysz Gallery

/F/ Párizs | Art Paris | Danysz Gallery

/I/ Velence | Glass Art Now | Bohus-Lugossy Foundation

/H/ Budapest | Nem valóság de nem is álom | Hegyvidék Galéria

/H/ Budapest | Art & Antik Fair | VILTIN Gallery

2022 /H/ Veszprém | Négyszög | Palace Dubniczay

/H/ Budapest | Studies on Trust | VILTIN Gallery

/H/ Budapest | Art & Antik Fair | VILTIN Gallery

2021 /H/ Budapest | Egzisztencia – Magunkon kívül – 25 éves a PTE Művészeti Kar | FUGA

/H/ Budapest | Art & Antik Fair | VILTIN Galéria

2020 /H/ Budapest | Bátor Tábor aukció | Societé Budapest

/H/ Pécs | Intro VIII. | Nádor Galéria

/H/ Lovas | Garten 2020 | Resident Art

/H/ Pécs | Covid19 | Nick Galéria

/H/ Budapest | Art & Antik Fair | VILTIN Galéria

/D/ München | Future LAB | Heitsch Gallery

/D/ Karlsruhe | Karlsruhe | Heitsch Gallery

/B/ Brüsszel | BRAFA | Clara Scremini Gallery

2019 /USA/ Miami | Context Art Miami | Heitsch Gallery

/D/ Lette | Hungarian glass | Ernsting Museum

/H/ Pécs | Intro VII. | Nádor Galéria

/H/ Budapest | Concrete space I. | Három Hét Galéria

/A/ Bécs | Vienna Contemporary | VILTIN Gallery

/H/ Budapest | Art Market Budapest | VILTIN Gallery

/SK/ Pozsony | Concrete Summer | Gallery Umelka

/F/ Párizs | PAD | Clara Scremini Gallery

/F/ Párizs | Art Paris Art Fair | VILTIN Galéria

/H/ Budapest | Bauhaus 100 | Vasarely Múzeum

2018 /H/ Budapest | 10 | VILTIN Galéria

/H/ Budapest | Gameometry | Vasarely Múzeum

/H/ Budapest | Art Market Budapest | VILTIN Galéria

/A/ Bécs | Vienna Contemporary | VILTIN Galéria

/CH/ Lugano | Geometrie Geografie | Galleria Daniele Agostini

/IL/ Tel Aviv | Fresh Paint Art Fair | VILTIN Galéria

/F/ Párizs | Art Paris Art Fair | VILTIN Galéria

/B/ Brüsszel | BRAFA | Clara Scremini Gallery

2017 /B/ Brüsszel | BRAFA | Clara Scremini Gallery

/H/ Budapest | Art Market Budapest | VILTIN Galéria

/H/ Budapest | HuGlass 2017 | MÜT

/H/ Budapest | Kozma 2016 | Klebersberg Kultúrktúra
 /USA/ Chicago | SOFA | Palette Contemporary
 2016 /F/ Strasbourg | S'ART | Clara Scremini Gallery
 /USA/ Chicago | SOFA | Palette Contemporary
 /GB/ London | PAD | Clara Scremini Gallery
 /USA/ Houston | HFAF | Palette Contemporary
 2015 /USA/ Palm Beach | Palm Beach Fine Art Fair | Erdész Galéria
 /F/ Párizs | PAD | Clara Scremini Gallery
 /H/ Budapest | Art Market Budapest | Erdész Galéria
 2014 /USA/ Chicago | SOFA | Palette Contemporary
 /USA/ Houston | Houston Fine Art Fair | Erdész Galéria
 /H/ Budapest | Tér, mint tér | Vasarely Múzeum | OSAS
 /GER/ Coburg | Coburg Glass Prize for Contemporary Glass
 2012 /DK/ Hasle | [Grønbechs Gaard](#) European Glass Context 2012, Young
 Talent | Bornholm
 2012 /H/ Budapest | HuGlass 2012 | B55 Galéria
 2011 /H/ Budapest | Art Market 2011 | MONO Galéria
 /CZ/ Prága | PF'11 | Hungarian Cultural Institute
 /CZ/ Prága | Hungaricum | Prágai Magyar Intézet
 2010 /CZ/ Prága | Stanislav Libensky Award 2010 | Belvedere
 /H/ Budapest | Tűzraktér | Szilikát Bukfenc Közben
 2009 /H/ Pannonhalma | Hefter Laszló Üveg Galéria
 /H/ Budapest | MŰPA, Szemtől Szemben
 /H/ Budapest | Millenaris Park, MOME MARATON
 /CZ/ Karlovy Vary | Glass Schools Exhibithion
 /IRL/ Dublin | NCAD, Erasmus Students Exhibithion
 2008 /H/ Pécs | POSZT
 /F/ Strasbourg | Hotel du Departement, Le Verre d'aujourd'hui, generation
 sans frontière

Oktatás – társadalmi munka

2018-2019 /H/ Elnök – Magyar Üvegművészeti Társaság
2011-2018 /H/ titkár – Magyar Üvegművészeti Társaság
2015 /USA/ Instructor – Pilchuck Glass School, WA, Stanwood
2012 /USA/ Teaching Assistant – Pilchuck Glass School, WA, Stanwood
2011 /USA/ Volunter – Coldworker, Pilchuck Glass School, WA, Stanwood
2010 /H/ tervező -- Szövetség 39 --- Homlokzat terv - Liszt Ferenc Zeneakadémia
/Wesselényi utca, Budapest

Publikációk

2023, Új Művészet, 2023/4-5, Képbe zárt mozgás, Jankó Judit
2022, Új Művészet, 2022/7-8, Mindent a szembe, Kovács Alex
2020, Új Művészet, 2020/5, Képernyő idő, Patrick Tyler
2019, New Glass Now, Corning Museum of Glass, NY, ISBN
2019, GameOmetry, Nyílt Struktúrák Művészeti Egyesület, Vasarely Múzeum
Budapest, ISBN 978-615-80659-8-6
2017, Kóródi Zsuzsanna – Virtuális Kinetika, Pauker Holding, Budapest, ISBN
978-615-5456-29-9
2017, HuGlass 2017, MÜT, Budapest, ISBN 978-615-80854-0-3
2016, BALKON 2016_11.12., Op-Come back, Maurer Dóra beszélget Kóródi
Zsuzsával, HU ISSN 1216-8890
2015, Magyar Kortárs Üveg I., Erdész Galéria, Szentendre, ISBN 978-963-87961-
2-7
2014, Tér, mint Tér, Nyílt Struktúrák Művészeti Egyesület, Vasarely Múzeum
Budapest, ISBN 978-962-89919-3-5
2014, HuGlass 2014, MÜT, Budapest, ISBN 978-963-12-1109-2
2014, Coburger Glaspreis 2014, Kunstsammlungen der Veste Coburg, ISBN 978-
3-7954-2854-9
2012, European Glass Context, Bornholms Kunstmuseum, ISBN 978-87-89059-
89-1
2012, HuGlass 2012, MÜT, Budapest, ISBN 978-963-08-3099-7