

Mi a film?

Absztrakt

Lev Manovich az 1990-es évek végén íródott, *The New Language of Cinema (A film új nyelve)* című könyvében a digitális médiumok felé való eltolódást elemzi. Fő tézise, hogy az új médiát korábbi vizuális kulturális formák tükrében kell megragadnunk, és történeti keretbe kell illesztenünk. Éppen ezért ötvözi a médiatörténeti és médiaelméleti megközelítéseket, így a digitális média jelenlegi állapota és iránya nem az egyetlen lehetséges útként tűnik fel, hanem egy olyan opcióként, mely mellett sok más egyéb irányvonal is választható lett volna. A digitális film (és tulajdonképpen minden digitális médium) új nyelvezetét egyfelől a képek technikai lehetőségeiből, másfelől a konvenciókból vezeti le. Megállapítja, hogy a képekbe való közvetlen emberi beavatkozás olyan mérvű gyakorlattá vált a digitális filmkészítés folyamatában, mely által az egyre közelebb került az animációhoz, mígnem mára annak egy olyan speciális alműfajává vált, mely valós felvételeket is felhasznál. Manovich eljut addig a kérdésig, hogy ha a film ennyire elválaszthatatlanná vált a számítástechnikától, akkor tulajdonképpen mi különbözteti meg a filmművészetet más, ugyancsak számítógépes tartalmaktól, mint például a CD-ROM-os játékok? E kérdésre azt a választ adja, hogy napjaink (és a jövő) moziját olyan kódként érdemes felfogni, mely mindenféle adat és tapasztalat közvetítésére alkalmas, és melynek nyelve bele van kódolva magába az interfészbe, a szoftverbe, sőt a hardverbe is. Ezáltal látásmódunk és gondolkodásunk is radikálisan átalakulóban: ahogy mindinkább a számítógép és a digitalizált médiatartalmak veszik át az uralmat a munkavégzés és a szabadidős elfoglaltságok tekintetében is, a linearitás helyett egyre inkább a szimultaneitás és a szerkesztés kerül előtérbe.

Szerző

A moszkvai születésű **Lev Manovich** a Kaliforniai Egyetem vizuális művészetek tanszékének professzora, az „új média” alkotója és teoretikusa. 1984 óta dolgozik számítógépes animációval, digitális filmmel és fotográfiával, valamint interaktív multimédiás eszközökkel; 1992-től oktat digitális művészeteket elméletben és gyakorlatban egyaránt. Könyve, a *The Language of New Media*

2001-ben jelent meg, s azóta számos nyelvre lefordították.

Mi a film?

Hasznos lehet, ha a film és az újmédia közti kapcsolatot két vektor mentén gondoljuk végig. Az első vektor a filmtől az újmédia felé tart, és ez képezi ennek a könyvnek a gerincét. Az I-V. fejezet a mozi történetének és elméleteinek segítségével dolgozza ki azt a logikát, mely az újmédia technikai és stilisztikai fejlődésének motorja. Felvázoltam azt a kulcsszerepet is, melyet a film nyelvezete játszik az újmédia határain – a hagyományos HCI (Human Computer Interface [a szoftveres alkalmazások és az operációs rendszerek közti terület – *a ford.*]) és az általam „kulturális interfésznek” nevezett területeken egyaránt -, az emberi felhasználó és a kulturális adat közti területen.

A második vektor ellentétes irányba tart: a számítógéptől a film felé. Hogyan hat a számítógépesítés magára a mozgóképekről alkotott elképzeléseinkre? Kínál-e új lehetőségeket a filmnyelv számára? Vezetett-e teljesen új filmművészeti formák kifejlődéséhez? Ezt az utolsó fejezetet ezen kérdéseknek szentelem, bár tárgyalásukat részben már elkezdtem a *Szerkesztés [Compositing]* című részben és az *Illúzió [Illusion]* című fejezetben. Mivel e fejezetek főként a számítógép által létrehozott állókép új identitására koncentráltak, logikus, ha vizsgálatainkat kiterjesztjük a mozgóképekre is.

Mielőtt tovább mennénk, két vázlatot ajánlanék az olvasó figyelmébe. Az első vázlat annak az összefoglalása, ahogyan (1999-ben, e könyv írásakor) a számítógépesítésnek a szűkebb értelemben vett mozira gyakorolt hatásait elképzelem:

1. A számítógépes technikák használata a hagyományos filmkészítésben:
 - 1.1. 3D-s számítógépes animáció / digitális szerkesztés. Példa: *Titanic* (James Cameron, 1997), *Elveszett gyerekek városa* (Marc Caro és J. P. Jeunet, 1995).
 - 1.2. Digitális színezés. Példa: *Forrest Gump* (Robert Zemeckis, 1994).
 - 1.3. Virtuális beállítások. Példa: *Ada* (Lynn Hersman, 1997).
 - 1.4. Virtuális színész / digitális mozgásrögzítés. Példa: *Titanic*.
2. A számítógépen létrehozott film új formái
 - 2.1. Háttérvetítés [motion ride] / helyzet-alapú szórakozás. Példa: Douglas Trumbull munkái
 - 2.2. „Tipográfiai film”: film + grafikai tervezés + tipográfia. Példák: filmfőcím-szekvenciák.
 - 2.3. Net.film: speciálisan az internetes terjesztésre tervezett filmek. Példa: New Venue, az egyik

első olyan online oldal, melyet digitális rövidfilmek bemutatásának szenteltek. 1998-ban csak 5 megabájt alatti QuickTime fájlokat fogadott el.

2.4. Hipermediás interfészek olyan filmekhez, melyek különböző mértékben lehetővé teszik a nem lineáris hozzáférést. Példák: *WaxWeb* (David Blair, 1994-1999), Stephen Mamber adatbázis interfésze Hitchcock *Psychójához* (Mamber, 1996-).

2.5. *Johnny Mnemonic* játék) vagy számítógépes animációval (példa: *Szárnyas fejvadász* játék).



Johnny Mnemonic – A jövő szökevénye (Johnny Mnemonic. Robert Longo, 1995)

(Az interaktív film úttörője a kísérleti filmes Graham Weinbren, akinek *Sonata* és *The Earl King* című lemezei valóságos klasszikusai ennek az új formának.) Meg kell jegyezni, hogy nehéz határozottan elkülöníteni ezeket az interaktív filmeket és más olyan játékokat, melyek ugyan nem használnak hagyományos filmszekvenciákat, szerkezetükben azonban a filmnyelv számos egyéb konvencióját követik. Innen nézve az 1990-es évek számítógépes játékaiknak többsége tulajdonképpen interaktív filmnek tekinthető.

2.6. Animált, lefilmezett, szimulált vagy hibrid jelenetek, melyek a filmnyelvhez igazodnak, és HCI-ben, weboldalakon, számítógépes játékokban valamint az újmédia más területein jelennek meg. Példák: képátmenetek és QuickTime-filmek a *Myst*-ben, a *Tomb Ridert* és több

más játékot nyitó FMV (full motion video [másodpercenként 25-30 kockát tartalmazó videó]).

Ennek a fejezetnek az első szakasza, *A digitális film és a mozgókép története* című, az 1.1 – 1.3-ra fókuszál. A második szakasz, *A film új nyelve* című, a 2.3 – 2.6-ban felvázolt példákra támaszkodik. [1]

Fontos megjegyezni, hogy ez a felsorolás nem tartalmaz olyan új gyártási technológiákat, mint a DV (digitális videó), vagy olyan új terjesztési technikákat, mint a digitális filmvetítés vagy a hálózati filmmegosztás, melyeket 1999-ben kísérleti jelleggel már használtak Hollywoodban; továbbá azokra az egyre növekvő számban jelenlévő weblapokra sem térek ki, melyeket a filmek terjesztésére hoztak létre. [2] Annak ellenére ugyanis, hogy ezek az új technikák kétségkívül fontos hatással lesznek a filmgyártás és -terjesztés gazdasági oldalára, úgy tűnik, hogy nincsenek közvetlen hatással a filmnyelvre, amivel itt leginkább foglalkozom.

Második, kísérletinek tekinthető vázlatom a számítógéppel készített képek néhány jól elkülöníthető tulajdonságát összegzi. Ez a lista a könyvben eddig már bemutatott érveket gyűjti össze. Ahogyan már az első fejezetben [*Mi az az újmédia? What is New Media? – a ford.*] megjegyeztem, úgy gondolom, nemcsak a számítógépes képek új tulajdonságaira kell figyelmet fordítani, melyek logikusan levezethetők új „materiális” státuszukból, hanem arra is, hogy a számítógépes kultúrában tulajdonképpen hogyan használják a képeket. Éppen ezért a listán található jellemzők száma a képek tipikus használatát tükrözi inkább, semmint néhány olyan „alapvető” tulajdonságot, mellyel a képek digitális státuszuk révén rendelkeznek. Helyénvaló lehet ezen tulajdonságok némelyikét a reprezentáció fogalmát meghatározó sajátos oppozíciók következményének tekinteni, amelyeket a *Bevezetőben* [*Introduction*] tárgyaltam:

1. A számítógéppel készített kép diszkrét, mivel pixelekre van bontva. Ez az emberi nyelvhez teszi hasonlatossá (de nem abban a szemiotikai értelemben, hogy különálló jelentésegységekkel rendelkezik).
2. A számítógéppel készített kép moduláris, mivel jellemzően számos rétegből áll, melyek tartalma gyakran megfelel a kép jelentését hordozó részek tartalmával.
3. A számítógéppel készített kép két szintet foglal magában: a felületi megjelenést és az annak alapjául szolgáló kódot (mely lehet a pixelek értéke, egy matematikai függvény vagy HTML-kód). A „felület” nyelvén szólva: egy kép dialógusban áll más kulturális tárgyakkal. A kód nyelvén szólva: egy kép ugyanabban a virtuális térben létezik, mint más számítógépes tárgyak. (A felület-kód pár összekapcsolható a jelölő-jelölt, alap-felépítmény, tudattalan-tudatos párokkal. Így tehát ugyanúgy, ahogyan a nyelvben egy jelölő más jelölőkkel együtt alkotott rendszerben létezik, a kép „felülete”, azaz „tartalma” az adott kultúra minden más képével dialógusban áll.)
4. A számítógéppel készített képek gyakran össze vannak tömörítve, veszteséges tömörítő technikák segítségével, amilyen például a JPEG. Ezért a (nem kívánt melléktermék, illetve az eredeti információban bekövetkezett veszteség értelemben vett) zaj jelenléte lényegi, és nem véletlen tulajdonságuk.

5. Egy kép a felület új szerepére tesz szert (például a térképek képei a Weben vagy az asztal [*desktop*] teljes képe a grafikus felhasználói interfészen, a GUI-n). Ezáltal a kép képi interfészszé válik. E szerepében úgy működik, mint átjáró egy másik világba – akárcsak az ikon a középkorban vagy a tükör a modern irodalomban és filmművészetben. Ahelyett, hogy a felszínen maradnánk, „belépünk” a képbe. Ezáltal tulajdonképpen minden felhasználó Carroll mesehőse, Alice *Tükörországában*. A kép interfészként is funkcionálhat, ugyanis „összekapcsolható” egy programkóddal; ezáltal a képre történő kattintás aktivál egy programot (vagy annak egy részét).
6. A kép új, képi interfész szerepe a régi, reprezentációs szereppel verseng. Ezért fogalmilag a számítógépes kép két ellentétes pólus között helyezkedik el: illuzórikus ablak egy nem létező univerzumra, és segédeszköz a számítógép használatához. Az újmédiadizájn és -művészet feladata megtanulni, hogyan egyesítse a kép e két egymással versengő szerepét.
7. Ez a fogalmi oppozíció képileg a mélység és a felszín, a képzeletbeli világra nyíló ablak és a vezérlőpult közti oppozícióként értelmezhető.
8. Amellett, hogy képi interfészként funkcionálnak, a számítógépes képek képi instrumentumokként is működnek. Ahogyan a képi interfész irányítja a számítógépet, a képi instrumentum lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy távolról is valós időben befolyásolja a fizikai valóságot. Ez a képesség (hogy nemcsak működtet, hanem „táv működtet”) különbözteti meg az új, számítógéppel készített képi instrumentumot a régi képi instrumentumtól. A számítógépes képek ráadásul gyakran egyesítik a két funkciót, míg a korábbi képi instrumentumok, például a térképek, tisztán megkülönböztethetők voltak az illuzórikus képektől, például a festményektől (ugyanakkor Alpers úgy érvel, hogy a klasszikus németalföldi festészetben mindkét elvet megtaláljuk).
9. A számítógépes képhez gyakran kapcsolódnak hiperlinkként más képek, szövegek vagy médiatartalmak. Ezáltal ahelyett, hogy önmagába záródó entitás lenne, önmagán kívülre, valami más felé irányítja, vezeti, viszi a felhasználót. A mozgókép is tartalmazhat hiperlinket (például QuickTime formátumban). Azt mondhatjuk tehát, hogy egy hiperlinkkel ellátott kép és a hipermedia általában „tárgyasítja” Pierce végtelen szemióziszról alkotott elképzelését, valamint Derrida elmetét a jelentés végtelen elhalasztódásáról – még ha ez nem is jelenti azt, hogy a „tárgyasítás” egyúttal legitimálja is ezeket a teóriákat. Ahelyett, hogy ünnepelnénk „a technika és a kritikai elméletek konvergenciáját”, úgy kell használnunk az újmédia-technológiát, mint lehetőséget arra, hogy megkérdőjelezzük a már elfogadott kritikai koncepcióinkat és modelljeinket.
10. Változékonyság és automatizálás – az újmédia ezen alapelvei a képekre is érvényesek. Például egy számítógépprogram használatával egy tervező automatikusan létre tudja hozni ugyanannak a képnek végtelen variációit, melyek azonban különbözhetnek méretben, felbontásban, színben, elrendezésben és így tovább.
11. Az önmagában álló képtől, mely az előző korszak „kulturális egységét” reprezentálta, a képek adatbázisa felé mozdulunk el. Így tehát míg Antonioni *Nagyításának* (1966) hőse egyetlen fényképben kereste az igazságot, a számítógépes korszakban ennek a műveletnek a

megfelelője az, ha valaki képek egész halmazán belül kutat, és a képeket egymással veti össze. (Annak ellenére, hogy sok kortárs filmben láthatunk jelenetet képek vizsgálatáról, egyik sem teszi azt a film tárgyává oly módon, ahogyan a *Nagyítás* fókusza a fényképre való zoomolás. Ebből a nézőpontból érdekes, hogy a tizenöt évvel későbbi *Szárnyas fejvadász* még mindig a „rég” filmes logikát alkalmazza a számítógéppel készített képekkel kapcsolatban. Egy ismert jelenetben a hős hangos parancsot ad egy futurisztikus számítógépnek, hogy megkeressen és rázoomoljon egy képre. A valóságban a katonaság már az 1950-es években használt különféle képelemző számítógépes technikákat, melyek a képek adatbázisán alapultak, a képen jelenlévő objektumok automatikus azonosításához, az időben eltérő képek közti változások detektálásához stb.)^[3] Minden egyedi kép, amit csak el tudunk képzelni, valószínűleg már létezik az interneten vagy valamelyik adatbázisban. Ahogy már megjegyeztem ma a fő probléma nem a megfelelő képek létrehozásának módja, hanem a megfelelő és már létező kép felkutatása.

Mivel a számítógéppel készített mozgókép (akárcsak analóg elődje) csupán állóképek sorozata, ezen tulajdonságok mindegyike rá is érvényes. Hogy nagy vonalakban felvázoljam a számítógéppel készített állókép új tulajdonságait, más fajta, korábban általánosan elterjedt modern képekkel hasonlítottam össze őket – mint a rajz, a térkép, a festmény és a legfontosabb: az álló fénykép. Logikus lenne a számítógéppel készített mozgóképek tárgyalását is azzal kezdeni, hogy összekapcsolom a két leginkább elterjedt mozgóképfajtával, melyeknek a helyébe lép: a filmképpel és az animált képpel. Az első rész, *A digitális film és a mozgókép története* pontosan ezt teszi. Arra kérdez rá, hogy a számítógéppel készített reprezentáció és gyártási folyamat felé való eltolódás hogyan definiálja újra a mozgókép identitását és a filmhez, valamint az animációhoz fűződő kapcsolatát. Ez a szakasz felveti a számítógép-alapú illuzionizmus problémáját, az animáció, az analóg film és a digitális film összefüggésében. Az azt követő rész, *A film új nyelve* a számítógép által a filmnyelv – vagy még általánosabban: a mozgóképes nyelv – számára megnyitott új irányvonalakra hoz néhány példát. Példáimat a számítógéppel készített mozgóképek különféle használati területeiről veszem: digitális filmek, net.filmek, önmagukat tartalmazó hipermédiák és weblapok.

A digitális film és a mozgókép története

A film mint az index művészete

A számítógépkorszak filmművészetéről szóló tanulmányok többsége az interaktív elbeszélés lehetőségére fókuszált. Nem nehéz megérteni, hogy miért: mivel a nézők és kritikusok többsége a filmet a történetmeséléssel azonosítja, a számítógépes médiát úgy értették meg, mint ami lehetővé teszi a film számára, hogy új módon mesélje el a történeteit. Bármily izgalmas is azonban annak lehetősége, hogy a néző részt vehet a történetben, különböző utakat választhat a narratív térben,

valamint interakcióba léphet a karakterekkel; ezáltal a filmnek csupán az egyik aspektusa emelkedik ki, amely egyrészt nem egyedi sajátosság, másrészt számos érveléssel szemben nem is elengedhetetlen: a narratíva.

Az a kihívás, melyet a számítógépes média a film elé állít, messze túlnyúlik a narráció kérdéskörén. A számítógépes média a film legbensőbb lényegét definiálja újra. Egy szimpóziumon, melyre 1996 tavaszán került sor Hollywoodban, az egyik résztvevő provokatív módon „flatties”-nek (laposnak) nevezte a filmet, a szereplőket pedig „organics”-nak (szerveseknek) és „soft fuzzies”-nak (homályos pacniknak). [4] Ezek a terminusok pontosan kifejezik, hogy a film korábbi definitív jellemzője mára csupán az egyik opcióvá vált a sok közül. Még ha „be is léphetünk” egy virtuális háromdimenziós térbe, hogy sík képeket lássunk a képernyőre vetítve, aligha ez az egyetlen választásunk. Ha elég idő és pénz áll rendelkezésre, majdnem mindent lehet számítógéppel szimulálni, és ebben az esetben a fizikai valóság filmre vétele csupán az egyik lehetőség.

A film identitásának ez a „krízise” nem hagyja érintetlenül azokat a terminusokat és kategóriákat sem, melyek a film múltját elméleti szempontból leírták. A francia filmelméletíró, Christian Metz az 1970-es években azt írta, hogy „A napjainkban forgatott – jó vagy rossz, eredeti vagy nem, »kommersz« vagy nem – filmek nagy többsége azzal a közös jellemzővel rendelkezik, hogy történetet mesél el. Ennyiben valamennyi ugyanahhoz a *műfajhoz* tartozik, amely inkább egy »szuperműfaj«.” [5] Amikor a fikciós filmet a 20. század szuperműfajaként határozza meg, Metz nem foglalkozik ennek a műfajnak egy másik jellemzőjével, mivel akkoriban ez túlzottan nyilvánvaló volt: a fikciós filmek *valós felvételeket* [*live action*] bemutató filmek, azaz túlnyomórészt valós események olyan módosítatlan fotografikus felvételeiből állnak, melyek valós helyszínen zajlottak. Napjainkban, a 3D-s fotorealisztikus számítógépes animáció és a digitalizáció korában, e jellemző a huszadik századi film sajátosságait jelöli. A vizuális kultúra történetének jövőbeli kutatója számára a klasszikus hollywoodi film, az európai művészfilm és az avantgárd film közti különbség (az absztrakt filmeket leszámítva) kevésbé lesz fontos, mint az az általános jellemző, hogy mindegyikük a valóság lencsén keresztül történő rögzítésén alapul. Ez a fejezet a számítógépesítésnek a filmre gyakorolt hatásával foglalkozik, amint azt a valós felvételű fikciós film „szuperműfaja” definiálja. [6]

A film történelme során technikai újítások egész sorát fejlesztették ki (világítás, művészeti tervezés, különféle filmfajták és lencsék használata stb.), hogy módosítsák azt az alapot, melyet a filmfelvevőgép állított elő. És mégis: még a leginkább stilizált filmfelvételen is tetten érhetjük a korai tizenkilencedik századi fénykép nyersességét, sterilitását és banalitását. Függetlenül attól, mennyire komplex egy-egy stilisztikai újítás, a mozi a valóság ezen lenyomatában, ebben a módszeres és prózai folyamat által előállított mintázatban találta meg az alapját. A filmet ugyanaz az impulzus hívta életre, mely a naturalizmust, a bírósági gyorsírást és a viaszmúzeumot. A film az index művészete; kísérlet arra, hogy művészetté tegye a valóság lenyomatát.

A film lényege Andrej Tarkovszkij rendező, par excellence film-festő szerint is abban a

tulajdonságban ragadható meg leginkább, hogy képes rögzíteni a valóságot. Valamikor a 70-es években Moszkvában egy nyilvános beszélgetés alkalmával arról kérdezték, hogy érdekelné-e egy absztrakt film elkészítése. Úgy válaszolt, hogy egy ilyen film egyáltalán nem is létezhet, a filmfelvevő legalapvetőbb gesztusa ugyanis, hogy a blende kinyitása és a filmszalag elindítása után azt rögzíti, ami a lencse előtt történik. Tarkovszkij számára tehát az absztrakt film elképzelhetetlen volt.

Ám mi történik a film indexikális identitásával most, hogy már lehetőség van arra, hogy fotorealistikus jeleneteket hozzunk létre a számítógépen, kizárólag háromdimenziós számítógép-animáció segítségével; vagy hogy digitális rajzolóprogrammal módosítsunk különálló képkockákat vagy egész jelenetsorokat; esetleg hogy olyan valamivé vágjunk, alakítsunk, nyújtsunk, vagy úgy szerkesszünk össze egy digitalizált képsort, hogy tökéletes fotografikus hűséggel rendelkezzen, annak ellenére, hogy valójában sosem lett fölvéve?

Ennek a filmgyártási folyamatban bekövetkezett változásnak a mibenlétét jelen fejezet a mozgóképek tágabb kultúrtörténetének nézőpontjából vizsgálja. Ebből az aspektusból a képek manuális megalkotása a digitális filmkészítésben visszatérést jelent a tizenkilencedik század film előtti gyakorlatához, amikor a képkockákat kézzel festették és animálták. A 20. század fordulóján a film ezeket a manuális technikákat az animáció területére utalta, önmagát pedig rögzítő médiumként határozta meg. Amint a film a digitális korszakba lépett, ezek a technikák ismét mindennapossá váltak a filmkészítés folyamatában. Ennek következtében a film többé nem különíthető el élesen az animációtól. Többé már nem egy indexikus médiatechnológia, hanem inkább a festészet egyik alműfaja.

Ezt a gondolatmenetet két lépésben építem fel. Először egy történeti ívet fogok követni a 19. század mozgóképkészítési technikáiból kiindulva a 20. századi filmig és animációig. A következő lépésben a digitális film definícióját körvonalazom, a tradicionális filmtechnológiát jelenleg lecserélő számtalan számítógépes szoftver és hardver közös jellemzőinek és felületmetaforáinak alapján. Összességében ezek a tulajdonságok és metaforák a digitális mozgókép egyedi logikáját sugallják. Ez a logika a fotografikus és a filmszerűt a festői és a grafikus alá rendeli, lerombolva ezzel a film médiaművészet-jellegét. Annak érdekében, hogy lássuk, hogyan és miben nyilvánul meg ez a logika, a következő, *A film új nyelve* című szakasz elején különféle kapcsolódó termékeket – hollywoodi filmeket, videoklipeket, CD-ROM-os játékokat és más önálló hipermediákat – fogok vizsgálni, melyek már használnak digitalizált mozgóképeket.

A mozgóképek rövid története

Ahogy azt az eredeti elnevezései is bizonyítják (kinetoszkóp, kinematográf, mozgókép), a filmet születésétől kezdve úgy értelmezték, mint a mozgás művészetét, a művészetet, melynek végre sikerült létrehoznia a dinamikus valóság meggyőző illúzióját. Ha így fogjuk fel (és nem mint az audiovizuális narratíva, a vetített képek vagy a kollektív megfigyelés stb. művészetét), akkor azt

látjuk, hogy a film kiszorította a korábban mozgókép-létrehozásra és bemutatásra használt technikákat.



Zoopraxiszkóp

Ezek a korábbi technikák számos közös tulajdonságban osztoztak. Először is kézzel festett vagy rajzolt képeken alapultak. A laterna magica diáit legalább az 1850-es évekig festették; csakúgy, mint a fenakisztoszkóp, a taumatróp, a zootróp, a praxinoszkóp, a koreutoszkóp és számos más tizenkilencedik századi, filmet előlegező készülék képkockáit. Még Muybridge 1880-as évekbeli népszerű zoopraxiszkóp-előadásai során sem tényleges fotók szerepeltek, hanem fotók alapján készített színes rajzok. [7]

Ráadásul nemcsak kézzel készítették az egyes képeket, hanem manuálisan is animálták őket. Robertson fantazmagóriájában, melyet 1799-ben mutattak be, a laterna magica kezelői a képernyő mögött mozogtak, hogy megjelenítsék, illetve eltüntessék a kivetített képeket. [8] Gyakran előfordult, hogy a kezelő csupán a kezeit használta az egész teste helyett, hogy mozgásba hozza a

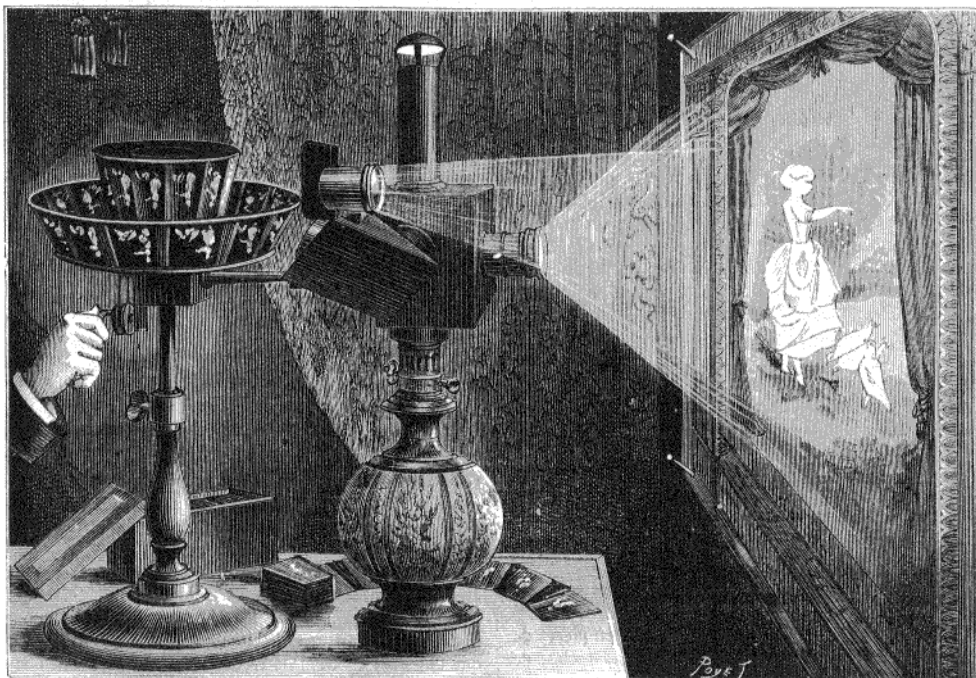
képeket. Ez az animációs technika sokrétegű, mechanikusan előállított képsorok használatán alapul. A kezelő animálta a képeket, a rétegek egymáson való elcsúsztatásával. ^[9] Egy másik technika, hogy egy hosszú, különálló képeket tartalmazó diát lassan mozgattak a laterna magica lencsái előtt. A tizenkilencedik század otthon élvezhető optikai játéka is manuális beavatkozást igényeltek a mozgás létrehozásához – a taumatróp szalagjainak tekerését, a zootróp hengerének forgatását, a viviszkóp fogantyújának elfordítását.

Csupán a tizenkilencedik század utolsó évtizedének fejleménye, hogy a képkockák automatikus generálását és kivetítését összekapcsolták. Összeillesztettek egy mechanikus szemet és egy mechanikus szívet; a fotográfia találkozott a motorral. Eredményként megszületett a film – a láthatónak egy különös rendszere. A rendszertelenség, a különbözőség, a véletlen és az emberi test más nyomainak helyébe, melyek korábban elkerülhetetlen kísérői voltak a mozgóképek bemutatásának, a gépi látásmód uniformitása lépett. ^[10] A gépé, amely akárcsak egy futószalag, most már olyan képeket állított elő, melyeknek ugyanolyan a megjelenése, a mérete és ugyanolyan sebességgel mozognak – akárcsak egy szakasznyi masírozó katona.

A film kiiktatta a mozgóképből a tér és a mozgás diszkrét jellegét is. A film előtt ugyanis a mozgó elem vizuálisan elkülönült a statikus háttértől, akárcsak egy mechanikus diaszor esetében vagy Reynauld praxinoszkóp színházában (1892). ^[11] 3.a és b KÉP Magának a mozgásnak a kiterjedése korlátozott volt, és inkább csak egy egyértelműen meghatározható alakot érintett, nem az egész képet. Ezáltal a tipikus mozdulatok egy rugalmas keretbe foglaltak – egy mozgó kar vagy szem, egy lepke, mely előre-hátra repked a lenyűgözött gyerekek szeme előtt: egyszerű mozgásvektorok, nyugodt térbe helyezve.

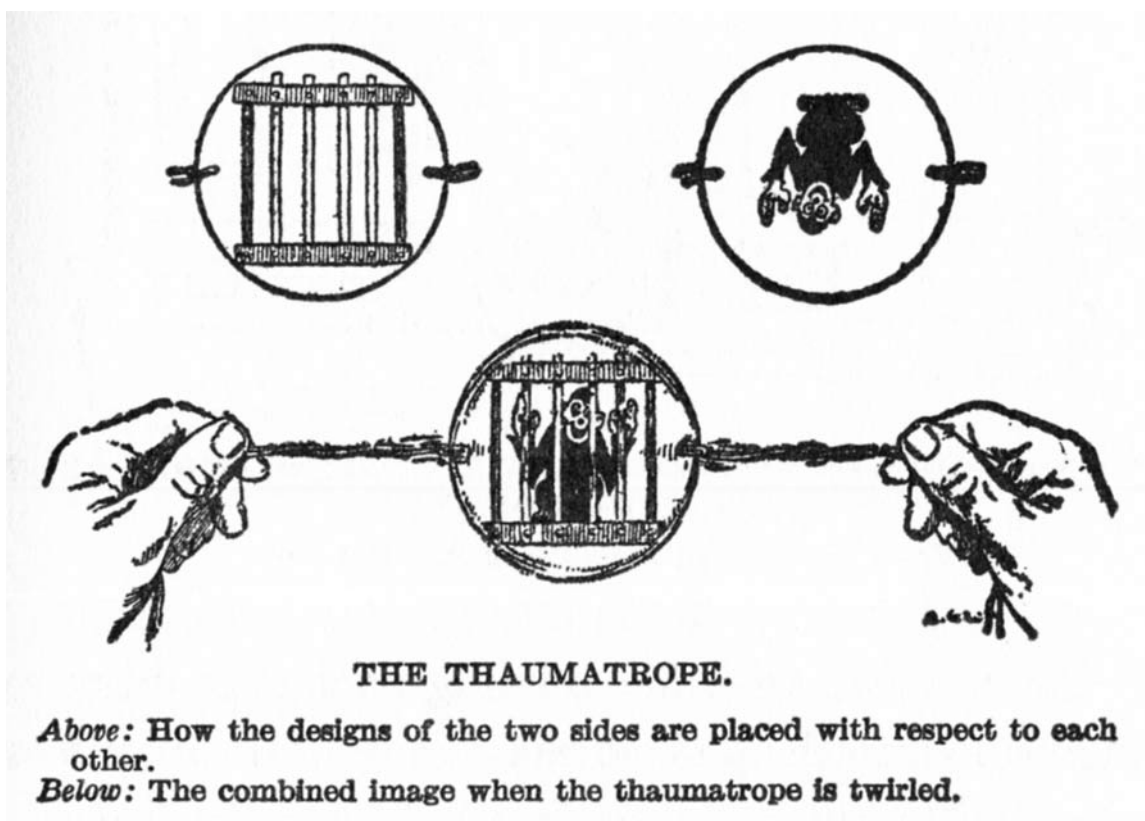


Reynauld praxinoszkópja (1892)



Nouveau praxinoscope à projection de M. Reynaud.

Praxinoszkóp



Taumatróp

A film közvetlen elődei más tulajdonságban is osztoznak. Ahogy a 19. századi mozgásmánia

erősödött, azok a berendezések, melyek néhánynál több alakot tudtak animálni, egyre inkább népszerűvé váltak. Mindegyikük – a zootróp, a phonoszkóp, a tachiszkóp, a kinetoszkóp – a loopon alapult, vagyis olyan komplett mozgássorokat bemutató képsorokon, melyeket újra és újra le lehetett játszani. A taumatróp (1825), melyben egy lemezt, melynek mindkét oldalára különböző képek voltak festve, gyorsan pörgettek egy hozzáerősített zsinór segítségével, gyakorlatilag egy loop volt a maga egyszerű módján: a két elem folyamatosan egymás helyébe lépett. A zootrópban (1867) és számos variációjában hozzávetőlegesen egy tucat képet helyeztek el egy kör kerületén. ^[12]



Zootróp

A mutoszkóp, mely az 1890-es évek Amerikájában örvendett nagy népszerűségnek, a loop hosszát azáltal növelte meg, hogy több képet helyeztek el sugárirányban a tengelyek mentén. ^[13] Még Edison kinetoszkópja (1892-1896), az első modern, filmet felhasználó mozigépezet is, a képek loopba rendezését fejlesztette tovább. ^[14] Ötvenlábnyi film körülbelül húsz másodpercnyi vetítésre futotta – e műfaj potenciális fejlődési útját azonban rövidre vágta a film, amikor sokkal hosszabb narratív formákat lett képes adaptálni.

Az animációtól a filmig

Mihelyt a film mint technológia megszilárdult, kiiktatta az eredetére vonatkozó utalásokat. Mindent, ami a mozgóképet a 20. század előtt jellemezte – a képek manuális létrehozását, a loopokat, tér és mozgás diszkrét természetét – innentől kezdve mostohatestvére, pótlékára, árnyékára, azaz az animációra testált. A 20. századi animáció azoknak a 19. századbeli mozgóképes technikáknak a gyűjtőhelyévé vált, melyeket a film maga mögött hagyott.

Ennek köszönhetően a 20. század folyamán a mozgóképek kultúráját az animáció és a film stílusa közti szembenállás jellemzi. Az animáció önnön művészi jellegét helyezi előtérbe, nyíltan beismerve, hogy képei pusztán reprezentációk. Vizuális nyelve közelebb áll a grafikához, mint a fényképéhez. Diszkrét és reflexíven diszkontinuus: kezdetlegesen felvázolt, mozgó karakterek

statikus és kidolgozott háttér előtt mozognak; a mozgás elszórt és szabálytalan mintázatú (szemben a filmfelvevőgép által rögzített mozgás szabályos mintázatával, ami Jean-Luc Godard filmdefinícióját juttatja az eszünkbe: „másodpercenként 24 kocka igazság”), a tér pedig különálló képrétegekből konstruálódik meg.

Ezzel szemben a film keményen dolgozik azon, hogy saját gyártási folyamatának minden nyomát kitörölje, beleértve az arra vonatkozó jelzéseket is, hogy az általunk látott képek inkább konstruáltak, semmint felvettek. Letagadja, hogy az általa bemutatott valóság sokszor nem létezik a filmképen kívül, azon a képkockán kívül, mely már egy eleve lehetetlen tér filmre vételével készült; maga is modellekből, tükrökből és festett hátterekből lett összerakva; és mely ezután még más képkockákkal kombinálódik az utóképhasítás által. Egy már létező valóság pusztá felvételeként tünteti fel magát, önmaga és a néző számára is. ^[15] A film közkeletű meghatározása a filmen „foglyul ejtett valóság” auráját hangsúlyozza, ami azt sugallja, hogy a film célja a kamera előtt játszódó események rögzítése, nem pedig a „sosemvolt” létrehozása különféle optikai trükkök segítségével. ^[16] A háttérvetítés és a blue box-technika, a festett hátterek és az üvegre festés [*glas shot* – egy színezett fényképet helyeznek a kamera elé üvegre ragasztva, hogy megváltoztassák a tájat – *a ford.*], a tükrök és a makettek, a gyorsított felvétel, az optikai effektek és más technikák, melyek lehetővé tették a filmkészítők számára a mozgóképek létrehozását, valamint megváltoztatását, és ezáltal felfedhették volna, hogy a film nem is igazán különbözik az animációtól, ehelyett a mozi perifériájára kerültek, oda szorították őket a filmkészítők, a történetírók és kritikusok. ^[17]

Az 1990-es években, a számítógépes média felé való eltolódással, éppen ezek a marginalizált technikák kerültek a középpontba.

A film újradefiniálása

Ennek az eltolódásnak egyik szemmel látható jele az az új szerep, amelyhez az 1990-es években a számítógéppel készített speciális effektek jutottak Hollywoodban. Sok sikerfilm a speciális effektek népszerűségére alapoz. Hollywood még egy új mini-műfajt is létrehozott, az Így készült... [*The Making of...*] videót és könyvet, mely felfedi, hogyan készültek a speciális effektek.

A továbbiakban az 1990-es évek során készült hollywoodi filmekből fogok néhány speciáliseffektet felhasználni arra, hogy illusztráljam a digitális filmkészítés néhány lehetőségét. Alegutóbbi időkgig kizárólag a hollywoodi stúdióknak volt pénzük arra, hogy kifizessék a digitálissegédeszközöket, valamint az előállításukhoz szükséges munkaerőt. Mindamellet a digitális médiafelé való eltolódás nemcsak Hollywoodot érinti, hanem a filmkészítés egészét. Amint ahagyományos filmes technikák helyébe általánosságban a digitális technológia lép, a filmkészítésifolyamat logikája újraértelmeződik. Alábbiakban a digitális filmgyártás azon új alapelveit vázolomfel, melyek egyaránt érvényesek az egyéni és a kollektív filmkészítésre, tekintet nélkül arra, hogy alegdrágább professzionális hardvert illetve szoftvert használják-e, vagy azok amatőr megfelelőit.

Tekintsük tehát a digitális filmkészítés alábbi alapelveit:

1. A fizikai valóság filmre vétele mellett egyre nagyobb jelentősége van annak, hogy ma már 3 dimenziós számítógép-animáció segítségével lehetőség van arra, hogy közvetlenül a számítógépen hozzunk létre filmszerű jeleneteket. Ezáltal a valós felvétel kiszorul abból a korábbi szerepéből, hogy az egyetlen lehetséges nyersanyag legyen, melyből a kész film összeáll.
2. Amint a valós felvételt digitalizálják (esetleg eleve digitális formátumban veszik fel), elveszíti kiváltságos indexikális kapcsolatát a rögzítetlen valósággal. A számítógép ugyanis nem tesz különbséget a felvevőgép lencséjén keresztül rögzített, egy rajzolóprogram által készített vagy egy 3D-s programcsomag által mesterségesen előállított kép között, mivel ugyanabból az anyagból állnak: pixelekből. És a pixelek, eredetükre való tekintet nélkül, könnyen megváltoztathatók, helyettesíthetők egymással és így tovább. A valós felvétel csupán egy másik grafikává redukálódik, ezáltal semmiben sem különbözik a kézzel készített képektől. ^[18]
3. Míg korábban a valós felvétel érintetlen maradt a hagyományos filmgyártás során, ma kompozícióhoz, animációhoz és kifejezőeszközökhöz szolgál nyersanyagul. Ennek eredményeképpen, megőrizve a fotografikus eljárást kizárólagosan jellemző vizuális realizmust, a film elnyerte azt a plaszticitást, mely korábban csak a festészetben vagy az animációban volt elképzelhető. Egy népszerű átalakító szoftver sokatmondó nevével kifejezve: a digitális filmkészítők „elasztikus valósággal” dolgoznak. Például a *Forrest Gump* (Robert Zemeckis, Paramount Pictures, 1994; speciális effektek: Industrial Light and Magic) nyitójelenete egy toll szokatlanul hosszú és meglehetősen tekervényes libegését követi. A jelenet elkészítéséhez a valós tollat egy kék háttér előtt filmezték le különböző pozíciókból; ezt az anyagot aztán animálták, és egy táj képére szerkesztették. ^[19] Az eredmény egy újfajta realizmus, melyet úgy írhatunk le, mint „olyan valami, ami pontosan azt a látszatot akarja kelteni, mintha megtörténhetett volna, bár valójában nem történhetett meg.”
4. Korábban a vágás és a speciális effektek szigorúan elhatárolt területek voltak. A vágó azon dolgozott, hogy képszekvenciákat rendezzen össze, magába a képbe történő mindenféle beavatkozás már a különleges effektekért felelős specialista hatásköre volt. A számítógép megszünteti ezt a megkülönböztetést. Az egyes képkockák manipulálása rajzolóprogram vagy egy algoritmust használó képkocka eljárás által ugyanolyan egyszerűvé válik, mint a

képszekvenciák időbeli elrendezése. Mindegyik csupán a kivágás és beillesztés műveleteit foglalja magában. Ahogyan ez az alapvető számítógépes parancs is szemlélteti, a digitális képek (vagy más digitalizált adatok) módosítása nincs tekintettel az idő és a tér különbségeire vagy az arányok eltéréseire. Így a képszekvenciák időbeli átrendezése, térbeli összerendezése, egyes képkockák részleteinek módosítása és bizonyos pixelek megváltoztatása ugyanazzá a műveletté vált, mind konceptuálisan, mind praktikusán.

Az előbbi alapelvek szerint a következőképpen határozható meg a digitális film:

Digitális film = valós felvétel mint nyersanyag + színezés + képfeldolgozás + összeszerkesztés + 2D-s számítógépes animáció + 3D-s számítógépes animáció

A valós felvétel rögzíthető filmre, videóra vagy rögtön digitális formátumban. ^[20] A színezés, a képfeldolgozás és a számítógépes animáció már létező képek módosításának folyamatára éppúgy alkalmazható, mint az új képek létrehozására. A létrehozás és módosítás közötti különbség, mely korábban olyan világos volt a filmalapú médiában (felvétel kontra sötétkamra-eljárás a fotográfiában, gyártás kontra utómunka a filmben), tulajdonképpen már nem érvényes a digitális filmre, mivel minden egyes kép, eredettől függetlenül, programok során megy keresztül, mielőtt kész filmmé kovácsolódik. ^[21]

Összegezzük a tárgyalt alapelveket. A valós felvétel ma már csak nyersanyag, melyet kézzel alakítanak át: animálják, 3D-s technikákkal kombinálják és átszínezik. A végső képet kézzel állítják elő különféle elemekből; és ezen elemek mindegyike vagy teljes egészében művi, vagy manuálisan módosított. Ezek után már megválaszolhatjuk azt a kérdést, hogy „mi a digitális film?” *A digitális film az animáció egy olyan speciális fajtája, amely számos összetevője egyikeként valós felvételeket is felhasznál.*

Ez a kijelentés újraolvasható a mozgóképek korábban felvázolt történetének tükrében. A képek manuális alkotása és animációja életre hívta a filmet, majd marginalizálódott... csupán azért, hogy a digitális film létrejöttével újra megjelenjen. Ezáltal a mozgóképek története teljes kört ír le. *Az animáció szülötteként a film az animációt a hatáira szorítja, csak azért, hogy a végén maga is az animáció egy speciális fajtájává váljon.*

A „normál” filmgyártás és a speciális effekt kapcsolata hasonlóképpen reverzibilis. A speciális effekt, mely magában foglalta a gép által készített felvételbe való emberi beavatkozást, és amely ezáltal története során a film perifériájára szorult, a digitális filmkészítésben nélkülözhetetlenné vált.

Ugyanez a logika jelenik meg a gyártás és az utómunka közti különbségben. A film hagyományosan a filmezett valóság elrendezését foglalta magába beállítások, modellek, művészi rendezés, operatőri munka stb. által. A felvett anyag alkalmankénti manipulációja (például az utóképfatás által) elhanyagolható volt a kamera előtti valóság átfogó befolyásolásához képest. A digitális filmkészítésben a beállítás felvétele többé már nem a végpont, hanem csupán nyersanyag, melyet számítógépen alakítanak át, ahol a jelenetek tényleges konstrukciója is zajlik. Röviden: a

gyártás az utómunkának csupán az első fázisává vált.

A következő példa ezt a filmgyártás különböző fokai között lévő újfajta kapcsolatot illusztrálja. A *Csillagok háborúja, 1. rész: Baljós árnyak* (Star Wars: Episode 1 – The Phantom Menace, George Lucas, 1999) hagyományos felvétele mindössze 65 nap alatt zajlott le. Az utómunka azonban 2 évnél is tovább tartott, ugyanis a film kilencvenöt százalékát (körülbelül 2000 képkocka a 2200-ból) számítógépen alkották meg. [22]

Két további példával szeretném alaposabban bemutatni azt az elmozdulást, amely a valóság újrendezésétől a valóság képének újrendezése felé tart. Az analóg korszakból: a *Zabriskie Point* (1970) egy jelenetéhez Michaelangelo Antonioni elrendelte egy mező befestését, hogy különösen mély színt kapjon. A digitális korszakból: az *Apolló 13* (Universal Stúdió, 1995; speciális effektek: Digital Domain) kilövési jelenetéhez a stáb a kilövés valódi helyén, Cape Canaveralen készített felvételeket. A Digital Domain művészei beszkenelték, és megváltoztatták a filmet egy számítógépes laborban: eltávolították az új épületkomplexumot, fűvet tettek a kilövőállomásra és átszínezték az eget, hogy még drámaibb hatást keltsen. Ezt az átalakított filmet aztán egy 3D-s felületre vetítették rá, hogy egy virtuális beállítást hozzanak létre, melyet aztán úgy animáltak, hogy 180 fokos kamerakocsizást alakítsanak ki, mely a felszálló rakétát követi. [23]

Az utolsó példa a digitális film egy másik felfogásához is elvezet bennünket – a „digitális filmhez mint festményhez”. Könyvhosszúságú tanulmányában William J. Mitchell az általa a digitális kép inherens változékonyságának nevezett jelenségre irányítja a figyelmet: „A digitális információ alapvető tulajdonsága, hogy egyszerűen és igen gyorsan átalakítható a számítógép segítségével. Mindössze annyit kell tennünk, hogy új formátumúvá alakítjuk a régiakat [...] A képek átalakítása, szerkesztése, megváltoztatása és analizálása a digitális művész számára éppolyan alapvető, mint az ecsetek és a festékek a festő számára.” [24] Ahogy Mitchell rámutat, ez az inherens változékonyság megszünteti a különbséget a fényképészet és a festészet között. Mivelhogy a film tulajdonképpen fényképek sorozata, Mitchell érvelése probléma nélkül kiterjeszthető a digitális filmre. Egy olyan művész keze alatt, aki képes egyszerűen befolyásolni a digitalizált felvételt egészében vagy akár képkockáról képkockára, a film általános értelemben festmények sorozatává válik. [25]

A kézzel festett digitalizált filmkép, melynek létrehozását a számítógép tette lehetővé, valószínűleg a legszélsőségesebb példa a film új szerepére, aminek lényege, hogy a film már nincs szigorúan a fotográfia keretei közé szorítva, hanem nyitottá vált a festői minőség számára. Ez egyben a legnyilvánvalóbb példa a film visszatérésére 19. századi gyökereihez – jelen esetben a laterna magica kézzel készült képeihez, a fenatisztoszkóphoz, illetve a zootróphoz.

A számítógépesítésre általában automatizálásként gondolunk, azonban itt az eredmény ennek épp az ellenkezője: amit korábban automatikusan vett fel a kamera, azt ma egyenként kell megfesteni. Ám nemcsak tucatnyi képet, mint a 19. században, hanem ezret meg ezret. Egy másik párhuzam is vonható, mégpedig azzal a gyakorlattal, mely közkeletű volt a némafilm korai szakaszában, és a filmkockák különböző, a jelenet hangulatának megfelelő árnyalatúra való színezését jelentette. [26] Ma a legkimunkáltabb digitális effektek némelyike gyakran ugyanezzel az egyszerű módszerrel él:

a képkockák kézzel történő, aprólékos megváltoztatásával. A filmkockákat a színek létrehozásához vagy egyenként átfestik („kézzel rajzolt matt módszer”), vagy közvetlenül a képen változtatják meg, mint ahogyan például a *Forrest Gump*-ban, ahol Kennedy elnök szájába új mondatokat adtak olyan módon, hogy minden egyes képkockán megváltoztatták ajkainak állását. ^[27] Ha elég pénz és idő áll rendelkezésre, elvileg létrehozható a digitális filmek non plus ultrája: 90 perc, azaz kb. 129.600 képkocka, melyek mindegyikét kézzel módosították, azonban ránézésre megkülönböztethetetlenek a fényképtől.

Más úton is eljuthatunk a digitális film festészetként való elgondolásához. Az analógtól a digitális filmkészítés felé történő elmozdulást a korai reneszánszban bekövetkezett, a freskóból és a temperából az olajfestészetbe történő átmenettel szeretném szemléltetni. Egy freskó festőjének korlátozott idő állt rendelkezésére a mű megszáradásáig, és ha egyszer megszáradt, nem volt többé lehetősége változtatni a képen. Hasonlóképpen a hagyományos filmkészítőnek csupán korlátozott eszközkészlet állt rendelkezésére ahhoz, hogy módosítsa a már egyszer filmre vett képeket. A középkori temperafestészet esetében ez a film analóg korszakának speciális effektekre vonatkozó gyakorlatával hasonlítható össze. A temperával dolgozó festőnek módjában állt módosítani és átdolgozni a képeket, azonban ez a folyamat meglehetősen aprólékos és lassú volt. A közép- és kora reneszánsz kori festők akár hat hónapot is tölthettek egy nagyjából 10 centiméter nagyságú kép elkészítésével. Az olajra való áttérés nagymértékben felszabadította a festőket azáltal, hogy lehetővé tette sokkal nagyobb kompozíciók megalkotását (gondoljunk például Veronese vagy Tiziano munkáira), valamint hogy addig módosíthassák őket, ameddig csak szükséges. A festészeti technikának ez a változása készítette a reneszánsz festőket újfajta kompozíciók, festészeti terek, sőt narratívák létrehozására. Ehhez hasonlóan azáltal, hogy lehetővé teszi a filmkészítő számára, hogy a filmképet olajfestményként kezelje, a digitális technológia újradefiniálja a film lehetőségeit.

Amennyiben a digitális szerkesztés és a digitális festészet a hagyományos animációs technika továbbfejlesztéseként gondolható el (hiszen az összeszerkesztett képeket egymással megegyező mélységben rendezik el, akárcsak az animáló asztalon a képkockákat), a számítógépes utómunka új módszere a filmgyártást más módon teszi az animáció alfajává. Ezen eljárás során a valós felvétel, az állófényképek és/vagy a grafikus elemek egy virtuális 3D-s térbe helyeződnek. Ez lehetővé teszi a rendező számára, hogy a kamerát szabadon mozgassa ebben a térben, kocsizzon és svenkeljen. A film ezáltal alárendelődik a 3D-s számítógépes animációnak. Ezt a módszert úgy is elképzelhetjük, mint a többszintű animációs kamera kiterjesztését. Amíg a többszintű állványra erősített kamera csak a képre merőlegesen tudott mozogni, most már tetszőleges pályát járhat be. A módszer (mely egyszer talán a filmgyártás sztenderdjévé válik, mivel korlátlan flexibilitást nyújt a rendező számára) olyan közönségfilmeket eredményezett, mint például a Disney stúdió *Aladdinja*; Waliczky Tamás *Erdő* (1994) című műve pedig az olyan független munkákat példázza, melyek a lehető leginkább kiterjesztik a módszerben rejlő új esztétikai lehetőségeket anélkül, hogy a hagyományos film realizmusának rendelnék alá.

A *Szerkesztés [Compositing]* című fejezetben kiemeltém, hogy a digitális szerkesztés köztes lépésként is elgondolható a 2D-s képek valamint a 3D-s számítógépes reprezentációk között. Az újabb

utómunka-módszer a következő logikai lépés a 100%-osan számítógép által létrehozott 3D-s jelenetek felé. A „hagyományos” összeillesztés 2D-s tere helyett most virtuális 3D-s térbe helyezett mozgóképek rétegei állnak rendelkezésünkre.

A digitális film új lehetőségeiről szóló elemzésemet olvasva talán csodálkozik az olvasó, hogy miért hangsúlyoztam a digitális filmet és a filmet megelőlegező 19. századi technikák közti párhuzamot, miközben a 20. századi avantgárd filmet nem említettem. Nem fejlesztették már ki az avantgárd művészek ezen új lehetőségek jórésztét? A film festészetként való elgondolását követve Len Lye, az absztrakt animáció egyik úttörője, már 1935-ben közvetlenül a filmszalagra festett; őt követte Norman McLaren és Stan Brackhage, akik utólag alaposan átdolgozták a felvételeket karcolásokkal, firkákkal, fröcskölésekkel, foltokkal és vonalakkal, hogy megkíséreljék filmjüket absztrakt expresszionista festészeté alakítani. Általánosabb értelemben az avantgárd filmkészítésnek, Leger-től Godard-ig, az egyik legfőbb lökést a filmszerű, a festői és a grafikus egyesítése adta – valós felvétel és animáció egy filmen, sőt egyetlen képkockán belüli használatával, a felvétel különféle módokon történő átalakításával vagy nyomtatott szöveg és filmkép egymás mellé helyezésével.

Amikor az avantgárd művészek összetett kollázsokat hoztak létre egyetlen képkockán belül, vagy befestették és összefirkálták a filmet, vagy más módon lázadtak a film indexikális jellege ellen, akkor a „normális” filmkészítési eljárások és a filmtechnikák szándékos használata ellenében munkálkodtak. (A filmszalagot nem arra tervezték, hogy fessenek rá.) Ezáltal a populáris film perifériáján működtek nemcsak esztétikailag, hanem technikailag is.



Ember a felvevőgéppel (Chelovek s kinoapparatom. Dziga Vertov, 1929)

A digitális forradalom egyik általános hatása, hogy az avantgárd esztétikai stratégiák beágyazódtak a számítógépes szoftverek parancsaiba és az interfészek metaforáiba. ^[28] Röviden: *az avantgárd a számítógépen materializálódott.*

A digitális filmtechnológia is hasonló eset: a kollázs avantgárd eljárása újra felbukkan a kivágás és beillesztés parancsban, a legalapvetőbb műveletben, melyet digitális adatokon végrehajthatunk. A filmre való festés elképzelése beépült a filmvágó programok rajzfunkciójába. Az animáció, a nyomtatott szöveg valamint a valós felvétel egyesítésére irányuló avantgárd törekvés megismétlődik az animáció, a főcímkészítés, a festés, a szerkesztés és a vágórendszerek konvergálásában az összesített programcsomagokban. Végül egy másik irányvonal, mely több filmkép egyetlen képkockába való egyesítésére irányult (például Leger 1924-es *Gépi balett*-jében vagy az *Ember a felvevőgéppel*-ben) szintén legitimációt nyert a technológia által, hiszen minden vágószoftver, beleértve a Photoshopot, a Premiere-t, az After Effects-et, a Flame-et és a Cineont, magától értetődőként kezeli, hogy a digitális kép számos különálló képsíkból áll. Mindent egybevetve: ami a hagyományos filmben kivétel volt, az rendszeressé vált, a digitális filmgyártás szándékos technikájává, magába a technológiába beépítve. [29]

A kamera-szemtől a film-ecsetig

A huszadik században a film egyszerre két szerepet töltött be: médiatechnológiaként feladata a látható valóság megragadása illetve tárolása volt. Éppen a már egyszer rögzített képek módosításának problematikussága volt az, ami a filmnek dokumentumértéket kölcsönzött, biztosítva autentikusságát. A filmkép ugyanezen törekvése definiálta a film határait, ahogy korábban magam is meghatároztam: a valós felvételű fikciós film superműfajaként. Annak ellenére, hogy a műfaj stílusok széles repertoárját foglalja magában – számos rendező, tervező és operatőr törekvéseinek eredményeképp -, ezek a stílusok szoros rokonságban állnak egymással. Mindnyájan a lencséken, az időkezelés és a fotografikus médiumok szabályos mintáin alapuló rögzítő eljárás gyermekei. Mindnyájan egy gépi látásmód gyermekei.

A digitális adatok változékonysága gyengíti a filmfelvételnek mint a valóság dokumentumának értékét. Visszatekintve azt láthatjuk, hogy a vizuális realizmus uralma a 20. századi filmben, mely az automatikusan rögzített látható valóság eredménye, csupán egy kivétel, egy elszigetelt véletlen volt a vizuális reprezentáció történetében, mely mindig is magában foglalta, és napjainkban újra magában foglalja a képek manuális előállítását. A film a festészet egy különálló ágává, időbeli festészetté vált. Nincs többé kamera-szem, a film-ecset lépett a helyébe. [30]

A képek manuális létrehozásának kitüntetett szerepe a digitális filmkészítésben egy általánosabb tendenciát példáz, a filmet megelőlegező mozgóképes technikák visszatérését. A valós felvételű narratív film huszadik századi intézménye által marginalizált, az animáció és a speciális effektek birodalmába száműzött technikák a digitális filmgyártás alapjaként jelennek meg ismét. Ami korábban kiegészítő technika volt a film számára, az most a normájává vált; ami a határain volt, a központjába kerül. A digitális médiával visszatér az, amit a film elfojtott.

Ahogy a tanulmányban felvázolt példák is sugallják, újra felfedezik azokat az irányvonalakat,

melyek lezárultak a századfordulón, mikor a film vezető szerephez jutott a modern mozgóképkultúrában. A mozgóképkultúra ismét újradefiniálódik; a film realizmusa mint domináns eljárás kiszorulóban van, és számos lehetőség között csupán egyet képvisel.

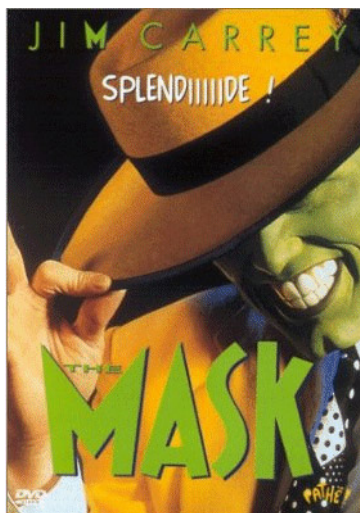
A film új nyelve

Film + grafika = kinematográfia

3D-s animáció, kompozícióba rendezés [*compositing*], leképezés [*mapping*], retusálás: a populáris filmek esetében ezeket a radikálisan új technológiákat általában technikai problémák megoldására használják, miközben a hagyományos filmnyelv érintetlen marad. A képeket például azért festik meg kézzel, hogy eltüntessék a huzalt, mely a felvétel alatt a színészt biztosította; madárcsapatot adjanak a tájhoz; egy utcát utólagosan létrehozott hatások sokaságával töltsenek meg. Jóllehet a Hollywoodban forgalomba hozott filmek többsége már tartalmaz vizuálisan átalakított jeleneteket, a számítógép használatát mégis mindig gondosan elrejtik. ^[31]

Ennek megfelelően Hollywoodban a hagyományos filmnyelv szimulálásának gyakorlata a „láthatatlan effekt” névre tett szert, melynek meghatározása a következő: „olyan számítógép által javított jelenet, mely elhiteti a közönséggel, hogy képkockái élő színészekkel valós helyszíneken készültek, valójában azonban digitális és valós felvétel keverékéből születik.” ^[32]

A populáris narratív film még mindig kitart a klasszikus realizmus mellett, melyben a képek a kamera előtt lejátszódó események érintetlen, fotografikus felvételeiként funkcionálnak. Így hát amikor a hollywoodi film a számítógépet a fantasztikum, lehetetlen valóság megalkotására használja, különféle nem emberi karakterek, mint például földönkívüliek, mutánsok vagy robotok alkalmazásával teszi. Sosem figyelünk fel arra az egyértelmű önkényességre, amely szín pompás és változatos testüket, a szemükből áradó energiasugarat, a szárnyuk által kavart részecskék örvénylését jellemzi, mivel kialakításuknak köszönhetően meggyőzőnek érzékeljük őket, hiszen úgy néznek ki, mintha létezhetnének a háromdimenziós térben, és ezáltal lefényképezhetőek lennének.



A Maszk (The Mask. Chuck Russel, 1994)

Mivel indokolják a filmkészítők az ismerős valóság, mint például az emberi test vagy egy táj olyan változatait, amelyek világunkban fizikai képtelenségnek számítanak? Ezeket a transzformációkat a film narratívájával magyarázzák. A Terminátor csillogó, fémes teste a *Terminátor 2*-ben azért létezhet, mert a Terminátor kiborg, melyet a jövőből küldtek; Jim Carry gumyszerű teste *A maszk* ban (*The Mask*, Russell, 1994) azért létezhet, mivel az általa játszott szereplő mágikus erővel rendelkező maszkot visel. I. KÉP Hasonlóképpen a *Csodás álmok jönnek*-ben (*What Dreams May Come*, PolyGram Filmed Entertainment, Ward, speciális effektek: Mass. Illusions és mások, 1998) a gyors ecsetvonásokkal felvázolt fantasztikus táj, ahová a főhős halála után kerül, a hely különleges szerepével magyarázható.

Miközben a számítógépet a gyártás eszközévé teszi, a film megtagadja egyedülálló film-effektusának feladását; azt az effektust, mely Christian Metz filmteoretikus 1970-es években írodott, átfogó elemzése szerint a narratív formától függ; a valóságeffektus és a film szerkezeti sajátosságai eszerint egy irányba mutatnak. ^[33] Esszéje vége felé Metz azon elmélkedik, hogy a jövőben a nem-narratív filmek száma növekedhet; ha ez megtörténik, véleménye szerint a filmnek nem lesz szüksége többé arra, hogy kitermelje saját valóságeffektusát. Az elektronikus és a digitális média már elhozta ezt a változást. Az 1980-as évek kezdetén új mozgóképes formák bukkantak fel, melyek nem lineáris narratívák, melyeket inkább a televízió vagy a számítógép képernyőjén mutatnak be, és nem a filmszínházakban, és melyek ezzel egyidőben felhagynak a mozgóképi realizmussal.

Melyek ezek a formák? Elsősorban a zenei videoklip. Talán nem véletlen, hogy a zenei videoklip műfaja éppen akkor jött létre, amikor az elektronikus videó átalakító eszközök bekerültek a vágóstudiókba. Fontos, hogy ezek az új formák, mint ahogyan a videoklipek is, gyakran tartalmazzanak történetet, de mégsem elejétől végig lineáris narratívák; film- (vagy videó)képen alapulnak, azonban jóval a hagyományos mozgóképes realizmus normáin túl manipulálják őket. A hollywoodi filmekben elrejtett képmanipuláció – kézzel történő festés valamint képalkotó eljárások által – a televízió képernyőjén keresztül nyíltan megmutatódik. Hasonlóképpen egy kép különféle forrásokból való létrehozása nem a fotorealizmus céljainak rendelődik alá, hanem

esztétikai eljárásként működik. A videoklip műfaja egyfajta laboratóriummá vált annak a számos új módszernek a kikísérletezéséhez, melyek a fényképek számítógépes manipulálását teszik lehetővé; melyek a 2D és a 3D, a film és a festészet, a fotórealizmus és a kollázs közti űrben lebegnek. A videoklip röviden a digitális film élő és állandóan növekvő tankönyve.

A zenei videoklipek ábrázolásmódjának fejlődése (vagy még általánosabban: a grafikák sugárzása a digitális korszakban) részletes elemzést érdemelne egy külön tanulmányban, ezért itt most nem részletezem. Ehelyett egy másik új, nem narratív mozgóképes formát fogok tárgyalni, a CD-ROM-alapú játékot, amely – ellentétben a zenei videoklippel – már a kezdetektől a számítógépes tároláson és terjesztésen alapult. A CD-ROM-ok tervezői ugyanakkor, a kliprendezőkkal szemben, akik a hagyományos film- vagy video képeket tudatosan akarták megreformálni, szándékukon kívül jutottak el egy új vizuális nyelvhez, miközben megpróbálták felülmúlni a hagyományos filmet.

Az 1980-as évek végén az Apple elkezdte bevezetni a számítógépes multimédia fogalmát, és 1991-ben forgalomba hozta a QuickTime szoftvert, melynek használatával egy normál személyi számítógép is képes filmek lejátszására. A következő néhány évben a számítógép nem igazán felelt meg ennek az új szerepnek. Először is a CD-ROM-ok sehogyan sem tudtak felzárkózni a standard játékfilm hosszához. Másodszor a számítógép nem tudott zökkenőmentesen lejátszani bélyegnagyságúnál nagyobb filmeket. Végül pedig a filmeket össze kellett tömöríteni, lerontva ezzel a vizuális megjelenésüket. A számítógép csupán az állóképek esetében volt képes fényképminőségű részleteket egész képernyős méretben bemutatni.

Ezek miatt a korlátozott hardverlehetőségek miatt a CD-ROM-ok tervezőinek újfajta mozgóképi nyelvet kellett kifejlesztetniük, melynek egy sor eljárását – úgymint a diszkrét mozgást, a loopot és a ráfényképezést – korábban a tizenkilencedik századi mozgófényképes prezentációkban, a huszadik századi animációkban, valamint a film avantgárd hagyományában alkalmaztak a fotografikus vagy szintetikus képkockákra. Ez a nyelv ezáltal magába olvasztja a mozgóképi illúziókeltést, valamint a grafikus kollázs esztétikáját, a rá jellemző heterogenitással és diszkontinuitással. Így tehát a fotográfia és a grafika, melyek akkor különültek el egymástól, mikor a film és az animáció útjai szétváltak, újra találkoztak a számítógép képernyőjén.

A grafika a filmszerűvel is kapcsolatba került. A CD-ROM-ok tervezői ismerték a 20. század operatőri és vágási technikáit, ezeket a technikákat azonban egyszerre kellett az interaktív formátumra és a limitált hardverkapacitásra alkalmazniuk. Ennek eredményeképp a modern film és a 19. század mozgóképes technikái új hibrid nyelvvé olvadtak össze, melyet kinematográfiának nevezhetünk.

Nyomon követhetjük e nyelv fejlődését, ha elemzünk néhány jól ismert CD-ROM-ot. A legnépszerűbb játékban, a *Myst*-ben a történet kizárólag néma képek segítségével bontakozik ki – ez visszavezet bennünket a laterna magica bemutatónak gyakorlatához, valamint Chris Marker filmjéhez, *A kifutópályához* (La Jetée, 1962).^[34] Másfelől viszont a *Myst* a 20. század filmes technikáin alapul, például szimulált kameramozgásokat használ az egyik képről a másikra történő

váltáskor. A filmszerkesztésnek azt az alapvető technikáját is alkalmazza, hogy az időt a szubjektum érzelmeinek megfelelően felgyorsítja vagy lelassítja. A játék során a felhasználó egy fiktív szigeten mozog az egérrel való klikkelések segítségével. 2-3 KÉP Minden klikkelés egy virtuális előretekintést eredményez, mely által a háromdimenziós környezet új nézőpontból tárul fel. Amikor a felhasználó elkezd leereszkedni a földalatti üregekbe, a térbeli távolság radikálisan csökken két nézőpont között, melyek az egymást követő látványokhoz tartoznak. Amíg korábban a felhasználó képes volt csupán néhány kattintással bejárni a szigetet, most több tucat kattintásába kerül, hogy eljusson a lépcső aljára! Más szóval, akárcsak a hagyományos filmben, a feszültség és a suspense megteremtése érdekében a *Myst*-ben is lelassul az idő.

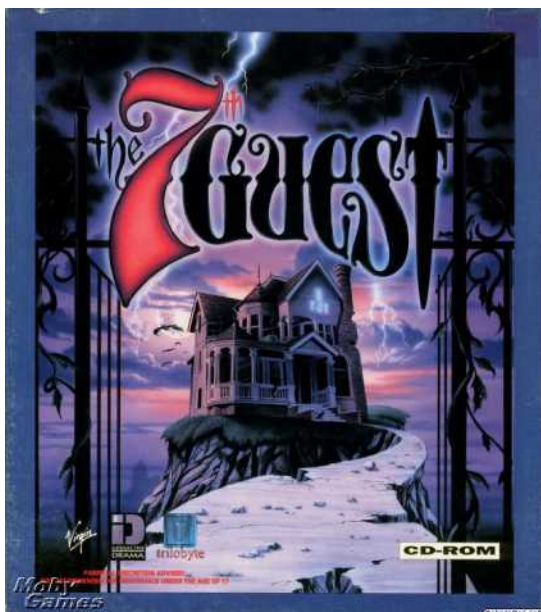


Myst



Myst

A *Myst*-ben néha miniatűr animációkat is beágyaztak a statikus képekbe. A második legnépszerűbb CD-ROM-ban, a *7th Guest*-ben (Virgin Games, 1993) a felhasználót valós színészekről készült videofelvételek várják, melyeket 3D-s számítógépes grafikával létrehozott statikus hátterekre filmeztek rá. A klipeket loopokba rendezték, és a mozgó emberi alakok élesen elkülönülnek a háttértől. A *7th Guest* vizuális nyelvezetét mindkét említett technika inkább a tizenkilencedik századi, a filmet megelőlegező berendezésekhez, illetve a huszadik századi rajzfilmekhez köti, semmint a film valóságosságához. Azonban akárcsak a *Myst*, a *7th Guest* is határozottan felidézi a modern film kódjait. A környezet (egy ház belseje), melyben a teljes cselekmény játszódik, nagy látószögű objektíven keresztül tárul fel; az egyik látványról a másikra való mozgás során a kamera



The 7th Guest



The 7th Guest

Ezután vegyük szemügyre a *Johnny Mnemonic* CD-ROM-ot (Sony Imagesoft, 1995). Ez a mozifilm kiegészítéseként készült, és nem „játékként”, hanem „interaktív filmként” aposztrofálták. Azáltal, hogy teljes képernyős videókat tartalmaz, közelebb került a film realizmusához, mint a korábbi CD-ROM-ok – azonban még mindig jól elkülöníthető attól. Minden akciót zöld háttér előtt vettek fel, majd összeillesztették őket egy grafikusán előállított háttérrel, így a CD-ROM vizuális stílusa a film és a kollázs közötti térbe helyeződött.

Nem lenne teljesen indokolatlan a digitális mozgóképnek ezt a rövid történetét úgy olvasni, mint olyan teleologikus fejlődést, mely a film száz évvel korábbi evolúcióját ismétli meg. Ugyanis a számítógépek fokozódó teljesítményével a CD-ROM-tervezők képessé váltak arra, hogy a diasor-formátumot követően kicsi, statikus háttér előtt mozgó elemeket illesszenek be, végül pedig egészképernyős mozgóképeket. Ez a fejlődési út a 19. századi progressziót idézi: az állókép-szekvenciáktól (a *laterna magica* bemutatói), a statikus háttér előtt mozgó karaktereken át (például Reynaud Praxinoszkóp Színházában), a teljes mozgásig (a Lumière-féle kinematográf). Sőt mi több, a QuickTime 1991-es bemutatása hasonlít a kintoszokóp 1892-es megjelenéséhez: mindkettőt rövid, loopba rendezett képsorok bemutatására használták, mindkettő kb. 5-8 centiméteres képeket alkalmazott, mindkettő inkább egyéni befogadásra volt alkalmas, semmint közönség előtti bemutatásra. Úgy tűnik, a két technika hasonló kulturális szerepet tölt be. Ahogyan a közönség az 1890-es évek elején rendszeresen járt a kintoszokópszalonokba, ahol a kémlelőnyílásos masinák a legújabb csodát mutatták be nekik: rövid loopokba rendezett aprócska fényképeket, pontosan száz évvel később a számítógépes felhasználók éppen annyira le voltak nyűgözve a pici QuickTime filmek által, melyek a számítógépet filmvetítővé alakították – még ha nem is tökéletessé. ^[35] Legvégül pedig a Lumière fivérek 1895-ös első filmvetítése, mely óriási mozgó képekkel sokkolta a

közönséget, az 1995-ös CD-ROM-okkal állítható párhuzamba, melyekben a mozgóképek végre az egész képernyőt betöltötték (mint például a *Johnny Mnemonic*-ban). Ezáltal, pontosan száz évvel „hivatalos” születése után, a film újra felfedeződött a számítógép képernyőjén.

Ez azonban csak az egyik lehetséges olvasat. Többé már nem úgy gondoljuk el a film történetét, mint egyenes vonalú menetelést az egyetlen lehetséges nyelv felé, vagy mint az egyre tökéletesebb valószerűségekre törekvő fejlődést. Inkább úgy kell tekintenünk rá, mint elkülönülő és egyformán kifejező nyelvek következményére, melyek mindegyike saját esztétikai lehetőségekkel rendelkezik, és minden egyes új nyelv lezár néhányat az őt megelőző nyelv lehetőségei közül – ez a kulturális logika nem mond ellent Kuhn tudományos paradigmákról szóló elemzésének. [36] Hasonlóképpen ahelyett, hogy elutasítanánk a korai multimédiás CD-ROM-ok vizuális stratégiáit mint a korlátozott technológia következményeit, gondolhatunk rájuk úgy is, mint a hagyományos film illúzionizmusának alternatíváira, mint a digitális film új nyelvének kezdeteire.

A számítógép- / szórakoztatóipar számára ezek a stratégiák csupán időleges korlátként jelennek meg, idegesítő akadályként, melyet meg kell haladni. Ez az egyik fontos különbség a 19. és a 20. század végi helyzet között: míg a film rengeteg lehetőség nyitott horizontján fejlődött, addig a populáris multimédiának és a kapcsolódó számítógépes hardvernek (az olyan tömörítési felületeknek, tárolási formátumoknak, mint például a DVD) egyértelműen meghatározható célja van: a film realizmusának tökéletes másolása. Így tehát nem véletlen, hogy a számítógép képernyője egyre jobban hasonlít a mozi vetítővásznához, hanem a számítógép- és a szórakoztatóipar tudatos tervezésének eredménye. Az arra irányuló igény azonban, mely az újmédiát a klasszikus filmnyelv utánezatává kívánja tenni, és amely azzal párhuzamos, hogy a film technológiája szoftver felületekre és hardverre kódolódik – amit a *Kulturális interfészek* [Cultural Interfaces] fejezetben taglalok –, csupán egyetlen lehetőség az újmédia számos lehetséges fejlődési útvonala közül. A következőkben több új médiát és a régi média eszközei közül is jó néhányat fogok megvizsgálni, melyek más lehetséges irányvonalak felé mutatnak.

Új időbeliség: A loop mint a narratíva motorja

E könyv egyik alapvető hipotézise, hogy ha visszatekintünk a vizuális kultúra és a média, különösen a film történetére, sok olyan stratégiát és technikát találhatunk, melyek relevánsak lehetnek az újmédiadizájnban. Másképp megfogalmazva: ahhoz, hogy kidolgozzuk az újmédia új esztétikáját, ugyanannyi figyelmet kell szentelnünk a kultúrtörténetnek, mint a számítógépek azon egyedi lehetőségeinek, amelyek az adatok újszerű létrehozását, rendezését, alakítását és elosztását váltják valóra.

Kultúrtörténeti szempontból (mely magában foglalja az újmédia történetét egészen a jelen kutatásig) három szituáció különösképpen relevánsnak tűnik:

- amikor egy korábban érdekesnek tűnő eljárást vagy technikát elvetnek, vagy a „kísérletív” [„underground”] minősítik anélkül, hogy teljesen kihasználták volna a benne rejlő lehetőségeket;

- amikor egy korábbi eljárás úgy értelmezhető, mint az újmédia korlátaival hasonló technológiai korlátokra adott válasz (a „technológiai korlát” [„*constrains*”] *terminust* szándékosan használom, mert szerencsésebbnek találom az ideológiailag terhelt „határ” [„*limit*”] kifejezésnél);
- amikor az újmédia tervezői szembesülnek azzal, hogy egy korábbi eljárást már használtak egy adott szituációban. A montázs volt például az a stratégia, amelyik a film modularitásával (hogyan illeszthetünk össze különböző képsorokat?), valamint a különféle médiatípusok, mint a kép és a hang összerendezésének problémáival egyaránt foglalkozott. A médiadizájnerek ma újra szembesülnek mindkét stratégiával.

Ezeket az elveket már alkalmaztam a 19. század filmét megelőlegező technikái és az újmédia nyelve közti párhuzam tárgyalása során; ezek szintén ahhoz az elgondoláshoz vezettek, hogy az animációra (a 20. század „underground” filmjére) a digitális film új nyelvének alapjaként tekintsek. Következő lépésként egy sajátos párhuzamot fogok vonni a korai film és az újmédia technikái között, hogy rávilágítsak egy másik, az újmédia számára hasznos régebbi technikára, a loopra. Jellemző, hogy sok újmédiatermék, legyen az kulturális objektum (például játék) vagy szoftver (különféle médialejátszók, mint a QuickTime Player) kivitelezésében loopot használ, miközben ideileges technológiai korlátként tekint rá. Én azonban az újmédia új lehetőségeként szeretném kezelni. [37]

Mint ahogy már az előző szakaszban említettem, minden 19. századi filmét megelőlegező szerkezet egészen Edison kintoszokpjáig rövid loopokon alapult. Amint a „hetedik művészet” mindinkább kiforrott, az oktatófilm, a pornografikus peep-show és az animált rajzfilmek lenézett birodalmába száműzte a loopot. Velük szemben a narratív film tartózkodott az ismétlődéstől, mivel – mint ahogyan a nyugati fikciós műfajok általában – egy olyan eszmét helyezett előtérbe, mely az emberi létet számos egyedi eseten keresztül lezajló egyenes vonalú fejlődésként mutatta be.

A film loopból való születését azonban legalább egyszer újragondolták történelme során. Az *Ember a fellevőgéppel* (1929) egyik jelentében Dziga Vertov egy mozgó autó hátulján álló operatőrt mutat. Miközben az autó szállítja őt, ő a kamera fogantyúját tekeri. Ez a loop, ez az ismétlés, melyet a fogantyú körkörös mozgása hoz létre, indítja be az események láncolatát – egy igen egyszerű narratíva, mely egyben a végletekig modern: a kamera a térben mozog, felvéve mindent, ami az útjába kerül. A film születésére történő utalásként értékelődik, hogy ezekbe a jelenetekbe egy közeledő vonat képsorait vágta be. Vertov azt a rémületet is megismétli, melyet feltehetőleg a Lumière-fivérek filmje is kiváltott a közönségből: kameráját közvetlenül a sínek közé helyezi, így a vonat többször is keresztülfut a nézőpontunkon, újra és újra elűtve minket.

A korai digitális filmek ugyanolyan tárolási nehézségekkel küzdöttek, mint a 19. század filmét megelőlegező szerkezetei. Talán ezért is építették be a QuickTime funkciógombjai közé a szakaszugrást, mely ezáltal ugyanolyan fontossá vált, mint a VCR „előretekerés” funkciója. A filmekkel és a videokazettákkal ellentétben tehát a QuickTime filmeket úgy akarták kialakítani, hogy előre, hátra és szakaszosan is lejátszhatók legyenek. A számítógépes játékok is erőteljesen

építenek a loopra. Mivel lehetetlen lenne minden egyes alakot minden időpillanatra animálni, a tervezők rövid, loopba rendezett mozgássorokat rendeltek a karakterekhez (gondoljunk csak egy ellenséges katona vagy egy szörny ide-oda járkálására), mely a játék során megismételhető a megfelelő időben. Az internetes pornográfia is jórészt a loopra épül. Sok oldal több „csatornát” emel ki, azt a látszatot keltve, hogy ezek vagy teljes többszereplős filmekké vagy „élő közvetítések” bővülnek – a valóságban általában rövid (mintegy egy perces) loopokat játszanak le újra és újra. Néha csupán egy-két filmet vágnak számtalan rövid looppá, melyek ezután 100, 500 vagy 1000 csatorna tartalmát képezik majd. [38]

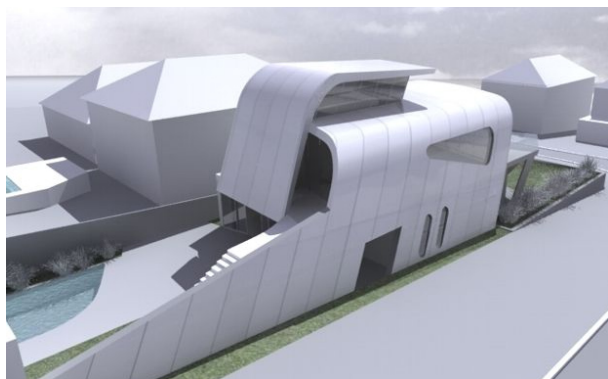
Az újmédia története azt tudatosítja bennünk, hogy a hardverek korlátai sosem szűnnek meg: eltűnhetnek egy adott korszakban, csak azért, hogy egy másikban visszatérjenek. Erre egy példa, melyet már említettem, az 1980-as évek hardverkorlátai a 3D-s számítógépes animáció területén. Az új korszakban, az 1990-es években ez a korlát is visszatért az interneten alapuló, valószerű virtuális világban. A CPU, azaz a memória lassúságát felváltotta a sávszélesség korlátja. Ennek eredményeképp az 1990-es években a virtuális valóság modellező nyelve, a VRML úgy nézett ki, ahogyan a tíz évvel korábban készült előreprogramozott animációk.

A loop esetében is hasonló logika érvényesül. A korai QuickTime filmek és számítógépes játékok nagyban támaszkodtak a loopra. A memóriasebesség növekedésével és a nagyobb adathordozók elérhetővé válásával (mint a CD-ROM és a DVD), a loop használata a független hipermediákban csökkent. Az online virtuális világok, mint az *Active Worlds* azonban egyre szélesebb körben kezdték használni, hiszen (az adatátvitelt és a programozást tekintve) olcsó módja annak, hogy némi „életre” utaló jelet adjon a geometrikus külsejű környezethez. [39] Ehhez hasonlóan azt várhatjuk, hogy amikor a digitális videók megjelennek a telefonunk vagy a PDA-nk (például a Palm Pilote) vagy más vezeték nélküli kommunikációs eszköz kis képernyőjén, ismét rövid loopokban lesznek rendezve a sávszélesség, a tárhely vagy a memória korlátai miatt.

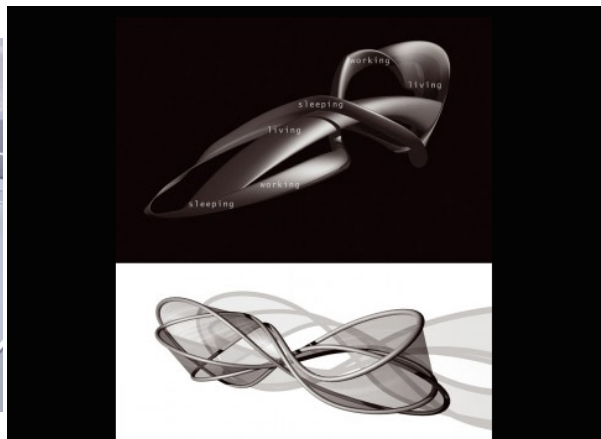
De vajon lehet-e a loop az új narratív forma, mely a számítógépkorszakot jellemzi? [40] Fontos felidézni, hogy a loop nemcsak a filmet hívta életre, hanem a számítógép-programozást is. A programozás az egyenletesen áramló adatok különféle parancssorokkal történő megváltoztatását foglalja magában, mint amilyen a „ha/akkor” és az „ismétlés/amíg”; ezeknek a parancssoroknak a loop a legegyszerűbb egységük. A legtöbb számítógépprogram meghatározott számú lépések ismétlődésén alapszik; mely ismétlődést a program központi loopja szabályozza. Így ha megfosztjuk a számítógépet szokásos kezelőfelületétől, és egy tipikus számítógépprogram végrehajtását követjük, a számítógép a Ford-gyár egyik új verziójaként tűnik fel, melynek futószalagja a loop.

Ahogy a számítógép-programozás gyakorlata is mutatja, a loopot és a szakaszos előrehaladást nem úgy kell elgondolni, mint amik kölcsönösen kizárják egymást. A számítógépprogram loopok sorozatának elvégzésével halad az elejétől a végéig. E két időbeli forma együttes működésére egy másik példa a holland UN Studio / Van Berkel & Bos csapat által létrehozott Möbius Ház. [41] 6-7. KÉP A házban számos funkcionálisan elkülönülő teret rendeztek egymás után Möbius-szalag

formájában, melyek ezáltal összeérnek. A nap előrehaladtával a lakók az egyik helyiségből a másikba mennek át.



Möbiusz-ház



Möbiusz-ház

A hagyományos animáció is hasonlóképpen egyesíti a narratívát és a loopot. Hogy időt takarítsanak meg, az animátorok számos mozgást, például a szereplők lábának, szemének és kezének mozgását rövid, újra és újra loopokba rendezik. A tipikus 20. századi rajzfilmben tehát, ahogy már az előző fejezetben kifejtettem, a mozdulatok nagy hányada tartalmaz loopot. Ezt az elvet a végletekig viszi Rybczynski *Tangója*, mely az animáció logikáján alapuló valós felvételeket mutat be, melyben Rybczynski minden egyes karakter mozgásgörbéjét a loopnak megfelelően rendezte el a térben. Ezeket a loopokat aztán később összeszerkesztette, ami egy összetett és bonyolult, időn alapuló struktúrát eredményezett. Egyúttal a struktúra teljes „formáját” számos történetelem irányítja. A film egy üres szobában kezdődik, ehhez adódnak hozzá egyesével a szereplők mozgásának loopjai. A film vége tükrözi az elejét, mivel a loopok fordított sorrendben egymás után „kitörlődnek”. Az emberi életút metaforáját (egyedül születünk, fokozatosan kapcsolatokat alakítunk ki más emberekkel, és végül egyedül halunk meg) alátámasztja egy másik narratív szál is: a szobában megjelenő első szereplő egy fiatal fiú, az utolsó pedig egy idős hölgy.

A loop mint a narratíva motorja olyan briliáns interaktív tévéműsoroknak az alapját képezi, mint az *Akvaario* (akvárium), melyet a Helsinki Képzőművészeti és Formatervező Egyetem néhány posztgraduális diákja alkotott (tanár és médialabor-koordinátor: Minna Tarrka).^[42] Több újmédiatermékkel ellentétben, melyek a film hagyományait ötvözik a nyomtatással és a HCI-technikával, az *Akvaario* célja a hagyományos film folyamatosságának megőrzése, miközben interaktivitással egészíti ki azt. Egy korai játékkal, a *Johnny Mnemonic*-kal (SONY, 1995) és Graham Weinbren 1980-as években készült úttörő interaktív számítógépes CD-installációjával együtt, ez a projekt ritka példája az újmédia narratívájának, mely nem ingadozik a nem interaktív és az interaktív részek között (az időbeli ingadozás elemzéséhez lásd az *Illúzió, narratíva és interaktivitás* [*Illusion, Narrative and Interactivity*] című részt).

A Tamagotchi (1996-) már ismerős szabályait követve a program azt kéri a TV-nézőtől, hogy

„gondoskodjon” egy képzeletbeli személyről. ^[43] A legtöbb jelenet, melyet látunk, különféle dolgokkal foglalatoskodva mutatja a karaktert a lakásában: ebédel, könyvet olvas, a távolba mered. A jelenetek a filmes és televíziós vágás standard szabályait követve lépnek egymás helyébe. Az eredmény egy olyan valami, ami elsőre úgy néz ki, mint egy hagyományos, ám nagyon hosszú film (a program a kutatás keretében a sugárzás hónapjai alatt minden nap három órán keresztül ment), bár a beállításokat valós időben választja ki a számítógép egy több száz különböző jelenetet tartalmazó adatbázisból.

A nézők úgy irányítják a szereplő tevékenységét, hogy a képernyő alján található négy gomb közül választanak. Ha megnyomunk egy gombot, a számítógép kiválaszt egy bizonyos beállítást, mely az éppen játszódót követi. A standard vágásra jellemző beállítások közti vizuális, térbeli és referenciális diszkontinuitás miatt az eredményt a néző konvencionális narratívaként értelmezi. A film- vagy tévé néző nem várja el, hogy bármely két, egymást követő beállítás ugyanabban a térben és időpillanatban játszódjon. Ezért tud az *Akvaarió*ban a számítógépprogram egy végtelen narratívát „egyeszteni” azáltal, hogy különböző képsorokat tartalmazó adatbázisból válogat. A „narratívát” az a minimális folytonosság eredményezi, hogy majdnem minden képsor ugyanazt a karaktert mutatja.

Az *Akvaario* az egyik legkorábbi példája annak, amit az előző fejezetben „adatbázis-narratívának” neveztem. Más szóval ez egy olyan narratíva, mely teljesen kihasználja az adatbázis lehetőségeit az adatok rendezésében. Azon a képességünkön alapul, hogy az adatbázis adatait különféle dimenziók szerint osztályozni, rendszerezni tudjuk, bármelyik adatot gyorsan le tudjuk hívni, sőt számos különböző adatot tudunk egymás után „szőni”.

Az *Akvaarió*ban a loop válik a lineáris narratíva és az interaktív vezérlés összekötő elemévé. Amikor a program elkezdődik, néhány képsor folyamatosan ismétlődve játszódik le. Miután a felhasználó a gomb megnyomásával kiválasztotta a karakter cselekvését, ez a loop narratívává válik. A képsor ismétlődése megszakad, és új képsorok loopja válik láthatóvá. Ha nem nyomunk le újabb gombot, a narratíva ismétlésbe fordul, azaz néhány képsor fog ismétlődni újra és újra. Az *Akvaarió*ban a történet a loopból születik, és a loopba tér vissza. A modern fikciós filmnek a loopból való történelmi születése a film interaktív formaként való újjászületésének feltételeként tér vissza. A loop az *Akvaarió*ban nem a film fejlődésének mellékterméke, melyet a film evolúciója alkalmatlannak talált, hanem olyan eszköz, amely a számítógépes film számára egy újfajta időbeli esztétika lehetőségét kínálja.

Jean-Louis Boissier *Flora petrinularisa* más módon valósít meg néhányat a loopban rejlő lehetőségek közül. ^[44] Ez a CD-ROM Rousseau *Vallomások*című művén alapul. Fehér képernyővel indul, mely egy számozott listát mutat. Az egyes egységekre kattintva két, egymás mellé helyezett ablakot tartalmazó felületet kapunk. Mindkét ablak ugyanazt az ismétlődő videoloopot mutatja néhány különböző beállításból, azonban egymáshoz képest némi időbeli elcsúszással. Ezáltal a bal ablakban megjelenő képek néhány pillanat múlva ismét feltűnnek a jobb oldalon és fordítva, ami olyan, mintha egy láthatatlan hullám futna keresztül a képernyőn. Hamarosan ez a hullám meg is

jelenik: ha az ablakok valamelyikére kattintunk, egy új képernyőhöz jutunk, mely szintén két ablakot mutat, melyek mindegyike ritmikusan rezgő vízfelületről mutat loopot. A vízfelszint mutató loopokat úgy képzelhetjük el, mint két, időben eltolt fázisú jelhullámot. Ez a struktúra az első képernyő „metaszövegeként” funkcionál. Más szóval a vízfelszint mutató loop az első képernyőn látható loopstruktúra ábrázolásaként működik, mely az első képernyő képsorai közötti összefüggést szabályozza, ahhoz hasonlóan, ahogyan Marey és Gibsons ábrázolták az emberi mozgást filmtanulmányaikban a huszadik század elején.

Azáltal, hogy minden klikkelés egy-egy újabb loopot fed fel, a néző vágóvá válik, de nem a szó hagyományos értelmében, hanem az egyedi narratíva létrehozása és a fel nem használt anyagok elhagyása által. Itt a néző emeli előtérbe egymás után a számos ismétlődő cselekményréteg valamelyikét, melyek látszólag mind egyszerre történnek meg, különálló, de egyszerre létező időpillanatok sokaságaként. A néző nem vág, inkább újramez. Épp az ellenkezője történik annak, amit Vertov jelenetében láttunk, amelyben a loop hozta létre a történetet: a *Flora petrinsularis*-ban a loop megjelenéséhez az vezet, hogy a néző történetet próbál alkotni.

Hasznos lehet, ha a *Flora petrinsularis* ismétlődésen alapuló struktúráját a montázselmélet segítségével elemezzük. Ebből a nézőpontból a képek két, egymás melletti ablakban való ismétlődése Eisenstein ritmikus montázsának példajaként tekinthető. Boissier ugyanakkor úgyszólván le is bontja a montázst. Azok a képsorok, melyek a hagyományos időbeli montázs esetében időben követnék egymást, itt térben egymás mellett jelennek meg. Ráadásul ahelyett, hogy egy vágó „előhuzalozná” őket egyetlen lehetséges szerkezetbe, itt a képsorok különféle kombinációkban jelenhetnek meg, mivel a felhasználó aktivizálja őket az egér képernyőn való mozgásával.

Ennél szokványosabb időbeli montázst is találhatunk ugyanakkor ebben a műben, ilyen például az a lépés, amely az első, nő közelijét mutató képernyőről a második, vízfelületet megjelenítő képre vált, majd vissza az elsőre. Ez a mozgás hagyományos párhuzamos montázsként interpretálható. A filmben a párhuzamos szerkesztés két téma közti váltást foglalja magában. Például egy üldözési jelenet oda-vissza válthat a két autó képe között. Esetünkben azonban a vízfelszín képe állandóan jelen van az első képsor „alatt”. Vagyis itt is inkább a koegzisztencia logikája érvényesül, semmint a helyettesítésé, ami a filmet jellemzi (lásd a térbeli montázsról szóló eszmefuttatásomat alább).

A *Flora petrinsularis*-t szervező loopok több szinten is a kielégíthetetlen emberi vágy metaforájává válnak. Akár a film realizmusához fűzött megjegyzésként is olvashatók: melyek is valójában azok a minimális feltételek, melyek által létrehozható a valóság látszata? Ahogy Boissier bebizonyította egy füves rét, egy növény közelije vagy egy folyó esetében, csupán egy pár loopba rendezett képsor elegendő lehet ahhoz, hogy létrejöjjön az élet és a lineáris idő illúziója.

Steven Neagle azt elemzi, hogy a korai film hogyan demonstrálta hitelességét a mozgó természet bemutatása által: „Ami [a fényképről] hiányzott, az a szél volt, a valóság, a természetes mozgás alapvető jele. Ebből fakad a jelenlegi mániákus vonzódásunk nemcsak a mozgáshoz, nemcsak az arányhoz, hanem a hullámokhoz és a hullámveréshez, a füstökhöz és a permethez is.”^[45] Ami a

korai film számára a legnagyobb büszkeséget és eredményt jelentette – a természet mozgásának hű dokumentálása -, az Boissier számára az irónia és a melankolikus szimuláció tárgyává vált. Ahogy a néhány jelenetsort újra és újra egymásba kapcsolja, lassan előre-hátra mozgó csíkokat látunk, melyek ritmikusan engedelmeskednek egy nem létező szél fuvlatának, ami majdnem olyan, mint az a zaj, melyet a számítógép hallat a CD-ROM adatainak beolvasása során.

Valami másra is utal ez, valószínűleg nem szándékosan. Ahogy a CD-ROM-ot nézzük, a számítógép időnként megakad, mivel nem képes állandó, egyenletes sebességgel beolvasni az adatokat. Következésképpen a képernyőn futó kép pergése szabálytalanná válik, hol lassul, hol gyorsul, mintha csak egy ember működtetné. Olyan, mintha nem is digitális mechanizmus hozta volna létre őket, hanem másfél évszázaddal ezelőtt a zootróp karját forgató operatőr ...

A térbeli montázs

A loop továbbfejlesztésével a *Flora petrinsularis* az általam térbeli montázsnak nevezett alakzat felé tett lépésnek is tekinthető. A film hagyományos egyetlen kerete helyett ugyanis Boissier két képet használ egyszerre, egymás mellé helyezve. Ez tekinthető a térbeli montázs legegyszerűbb formájának. Általánosságban a térbeli montázs számos, akár méretben és arányban eltérő képet foglalhat magában, melyek egyidőben jelennek meg a képernyőn. Ez önmagában természetesen még nem eredményez montázst, a filmkészítő feladata, hogy olyan logikát építsen fel, mely megszabja, hogy mely képek jelenjenek meg egyszerre, mikor jelenjenek meg, és milyen relációba lépjenek egymással.

A térbeli montázs a hagyományos időbeli montázs alternatívát nyújtja, annak tradicionális időbeli szekvencialitását térbelivel váltva fel. Ford futószalagja a gyártási eljárás több ismétlődő, szakaszos és egyszerű tevékenységre való bontásán alapul. Ugyanez az elv tette lehetővé a számítógép-programozást: a számítógépprogram a feladatot egy sor elemi műveletre osztja, melyeket egyidőben végez el. A film az ipari termelésnek ugyanezt a logikáját követte: minden más történetmesélési módot szakaszos narrációval helyettesít, olyan, futószalagszerűen közvetített beállításokkal, melyek egyenként jelennek meg a vásznon. Ez a szekvenciális narratíva, mint kiderült, gyakorlatilag összeegyeztethetetlen a térbeli narrációval, mely évszázadokon keresztül vezető szerepet játszott Európa vizuális kultúrájában. Giotto a paduai Cappella degli Scrovegni díszítő freskójától Courbet *Ornans-i temetéséig* a művészek egyetlen térben különálló események sokaságát mutatták be; ezt a teret a néző egyszerre tudja befogadni – legyen az a festmény fiktív tere vagy a fizikai tér. Giotto freskóciklusa esetében – valamint más freskó- és ikonciklusok esetében is – minden egyes narratív esemény külön keretben szerepel, de mindegyikük együtt, egyetlen pillantással átlátható. Más esetekben a különböző események úgy ábrázolódnak, mintha ugyanabban a festménybeli térben játszódódnának. Néha az egyetlen narratívát alkotó, de időben távol álló események egyetlen képen jelennek meg. Ennél gyakoribb, hogy a festmény tárgya szolgál ürügyül számtalan „mikronarratíva” bemutatásához (ilyenek például Hiëronymous Bosch és Peter Brueghel művei). Mindent egybevetve, a film szekvenciális elbeszéléstechnikájával

szemben a térbeli narráció során az összes „beállítás” egyszerre hozzáférhető a néző számára. Amiként a 19. századi animáció, a térbeli narratíva sem tűnt el teljesen a 20. században, hanem akárcsak az animáció, a nyugati kultúra egy kevésbé jelentős szegmenséhez utalódott, a képregényhez.

Nem véletlen, hogy a térbeli narratíva marginalizációja és a történetmesélés szekvencialitásának kiváltságossá válása egybeesett a történeti paradigmának a humán tudományokban bekövetkezett előtérbe helyeződésével. Edward Soja kultúrgeográfus amellet érvel, hogy a történelem mind fontosabbá válása a 19. század második felében magával hozta a térbeli ábrázolás és a szociális analízis térbeli módjának háttérbe szorulását.^[46] Soja szerint ez a logika csupán a 20. század utolsó évtizedeiben tért vissza erőteljesen, amint azt az olyan fogalmak növekvő fontossága is szemlélteti, mint a „geopolitika” és a „globalizáció”, valamint a térelemzés kulcsszerepe a posztmodern elméletekben. Noha a 20. század legnagyobb gondolkodói közül néhányan, mint Freud, Panofsky és Foucault, képesek voltak elemzéseikben összeegyeztetni az elemzés történeti és térbeli módját, valószínűleg inkább kivételt képeznek, semmint a normát reprezentálják. Ugyanez áll a filmelméletre is, mely az 1920-as évektől, Eisensteintől az 1980-as évekig, Deleuze-ig inkább a film időbeli struktúráira fókuszált a térbeliek helyett.

A 20. századi filmes gyakorlat kifejlesztette a montázs komplex technikáit a különböző, időben egymást követő képekre, azonban a „térbelinek” nevezhető, időben egyszerre, egymás mellett létező képekből álló montázst nem kutatták ilyen részletesen. (Ezáltal a filmet a történeti képzelethez rendelték, a térbeli kárára.) Említésre méltó kivétel az osztott képernyő használata Hans Abel *Napóleon*-jában az 1920-as években [Manovich valószínűleg Abel Gance 1927-es *Napoleónj* árá utal – *a szerk.*], valamint az amerikai kísérleti filmes Stan Van der Beek által az 1960-as években; továbbá „kiterjesztett mozi” mozgalom néhány más darabja vagy inkább eseménye az 1960-as évekből, és végül, de nem utolsó sorban a legendás sokképes multimédiaprezentációs show az 1967-es Világkiállításon a cseh pavilonban. Emil Radok *Diaolyektan* című műve 112 külön kockából állt. Mindegyik kockára százhatvan különböző képet lehetett vetíteni, és Radok az összes kockát külön tudta „rendezni”. Legjobb tudásom szerint e vetítés óta senki sem kísérelt meg semmilyen technikával ennyire összetett térbeli montázst létrehozni.

A hagyományos film- és videó technológiát arra tervezték, hogy egyetlen képpel töltsék meg a képernyőt; így a térbeli montázs kifejlesztésekor a filmkészítőknek a technológia „ellenében” kellett dolgozniuk. Ez részben megmagyarázza, hogy miért próbálkoztak vele olyan kevesen. Amikor azonban 1970-ben a képernyő bitalapú számítógép-monitorrá vált, olyan különálló, a memóiahelyhez tartozó pixelelkel, melyeket a számítógépprogram állandóan frissíthet, megdőlt az egy kép / egy képernyő gyakorlata. A Xerox Park Alto munkaállomás óta a GUI többszörös ablakot használ. Logikus lenne azt várni, hogy a mozgóképalapú kulturális formák végül hasonló szabályokat fognak majd követni. Az 1990-es években néhány számítógépes játék, mint a *Golden Eye* (Nintendo / Rare, 1997) már több ablakot használt ugyanannak az akciónak az egyidejű, több különböző nézőpontból való bemutatására. Joggal várhatjuk, hogy a számítógépen alapuló filmnek is végül ezt az irányt kell majd követnie – különösen, ha a sávszélességet szabályozó

korlátok eltűnnek, miközben a kijelző mérete nagymértékben megnő, az általános 1-2 K-ról 2000-re 4-8 K-ra vagy még nagyobbra. Úgy gondolom, hogy a film következő generációja, a *szélessávú film*, összetett ablakokkal fogja bővíteni a nyelvezetét. Ha ez megtörténik, ismét megjelenik a térbeli narratíva hagyománya, melyet a huszadik századi film háttérbe szorított.

Ha visszatekintünk az előző századok vizuális kultúrájára és művészetére, rengeteg elképzelésünk lehet arról, hogyan fejlődhet tovább a térbeli narratíva a számítógépen – de mi a helyzet a térbeli montázssal? Más szóval, mi történik, ha két különböző kulturális hagyományt egyesítünk: a reneszánsz és a barokk információval terhelt vizuális narrációját kombináljuk a 20. századi filmrendezők „nagy figyelmet igénylő”, egymásmellé rendezett képsoraival? A *My boyfriend came back from war!* [*A barátom visszatért a háborúból!*], a fiatal moszkvai művésznő, Olga Lialina webalapú írása ennek az iránynak a kísérleteként olvasható. ^[47] A HTML azon tulajdonságát használva, hogy létrehozhatók keretek a kereten belül, Lialina egy olyan történeten vezet minket keresztül, mely egyetlen képernyőn kezdődik. Ahogyan követjük a különböző linkeket, a képernyő fokozatosan egyre több keretre osztódik. Eközben egy pár fényképe és egy folyamatosan villogó ablak látható a képernyő bal oldalán. Ez a két kép újra és újra kapcsolatba lép a jobb oldali szövegekkel és képekkel, melyek folyamatosan változnak, ahogyan a felhasználó interakcióba lép a művel. Ahogyan a narratíva a képernyő különböző részeit aktivizálja, az időbeli montázs utat enged a térbeli montázsnak. Másképp megfogalmazva azt mondhatjuk, hogy a montázs új, térbeli dimenzióra tesz szert. A film által már kifejlesztett montázsdimenziók (tartalmukban, kompozíciójukban vagy mozgásirányukban különböző képek) mellett egy új dimenzióval gazdagodtunk: a képek egymáshoz viszonyított térbeli helyzetével. Továbbá azáltal, hogy a képek nem egymás helyébe lépnek (mint a film esetében), hanem a film végéig a képernyőn maradnak, minden új kép nemcsak az őt megelőző, hanem minden, a képernyőn jelenlévő kép mellé helyeződik.

A helyettesítés logikája, mely a filmet jellemzi, utat enged a kiegészítés és az egy időben való létezés logikájának. Az idő térbelivé válik azáltal, hogy szétoszlik a képernyő felületén. A térbeli montázsban potenciálisan semmi sem felejtődik el, semmi sem törlődik ki. Épp úgy, ahogyan a számítógépet arra használjuk, hogy végtelen hosszúságú szövegeket, üzeneteket, jegyzeteket és adatokat halmozzon fel, valamint ugyanúgy, ahogyan egy ember élete során egyre több és több emléket gyűjt össze, ami által a múlt lassacskán nagyobb súlyra tesz szert, mint a jövő, a térbeli montázs eseményeket és képeket halmozhat fel narratívájának előrehaladása során. A mozivászonnal szemben, amely mindenekelőtt a percepció elvén működik, a számítógép képernyője ez esetben a memória működését imitálja.

Mint ahogyan már említettem, a térbeli montázsra úgy is tekinthetünk, mint a felhasználó párhuzamos feladatvégzésére és a GUI többszörös ablakaira irányuló technikára. *Eltérő terek* című előadásának szövegében Michel Foucault azt írja: „Az egyidejűség, a mellérendeltség, a közel és a távol, a jobbra és balra, a szétszóródás korát éljük [...] a világ nem annyira az időn keresztül kibontakozó életként, hanem pontokat összekötő és szálakat keresztező hálóként tekint önmagára.” ^[48] Úgy tűnik ezek alapján, hogy Foucault az 1970-es évek elején nemcsak az internet

által megvalósított hálózati társadalmat („pontokat összekötő háló”) látta előre, hanem a GUI-t is („az egyidejűség és a mellérendeltség kora”). A GUI lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy számos szoftveralkalmazást futtasson egyszerre, valamint a több, egymást átfedő ablak hagyományát használja arra, hogy az adatokat és a vezérlésüket bemutassa. Az asztal kialakítása, mely sokféle, egyidejűleg és folyamatosan „aktív” ikon használatát teszi lehetővé (mivel bármikor rájuk kattinthatunk) az „egyidejűségnek” és a „mellérendeltségnek” ugyanezen logikáját követi. A számítógép-programozás szintjén ez a tárgyközpontú programozásnak felel meg. Egyetlen program helyett, mely akárcsak Ford futószalagja, egy műveletet végez el egyszerre, a tárgyközpontú mintában számos tárgy vált egymással üzenetet. Ezek a tárgyak mind egyszerre működnek. A tárgyközpontú minta és a GUI többszörös ablaka együttműködik; a tárgyközpontú megközelítés tulajdonképpen az eredeti Macintosh GUI programozásában volt használatos, ami a DOS „egyszerre egy parancs” logikájának helyébe az egyszerre jelenlévő, többszörös ablakok és ikonok logikáját állította.

A My boyfriend came back from war! térbeli montážsa a modern GUI-nak ezt az egyidejűségre épülő logikáját követi. A GUI számos és egyszerre aktív ikonja és ablaka a Web mint műalkotás több és egyidejűleg aktív keretév és hiperlinkjév vált. Éppen úgy, ahogyan a GUI felhasználója bármikor bármely ikonra kattinthat, Lialina oldalának felhasználója a számítógépes környezet átfogó „státuszának” megváltoztatásával aktiválni tud különböző hiperlinkeket, melyek szimultán vannak jelen. Mindegyik cselekvés vagy egyetlen képkocka tartalmát változtatja meg, vagy új keret(ek)et hoz létre. Mindkét lehetőség a képernyő „állapotát” mint egészet érinti. Az eredmény az új film, melyben a szinkron dimenzió többé nem részesül előnyben a diakronikus dimenzióval szemben, a tér az idővel szemben, az egyidejűség a szekvenciával szemben, a beállításon belüli montážs az időbeli montážssal szemben.

A film mint információ tér

Ahogy a *Kulturális interfészek* [Cultural Interfaces] című részben láttuk, a film nyelve, mely eredetileg egy 3D-ben játszódó narratíva interfésze volt, mostanra mindenféle számítógépes adat és média interfészévé vált. Azt mutattam be, hogyan jelennek meg újra e nyelv olyan elemei, mint a téglalapalakú képernyő, a kézikamera, a képátvitel, az időbeli és a képen belüli montážs az általános célú HCI-n, szoftveralkalmazások interfészein, valamint a kulturális interfészeken.

Másképp is elgondolhatjuk az újmédiainterfész filmmel való kapcsolatát, mégpedig úgy, hogy utóbbit információs térként értelmezzük. *Ahogyan a HCI a számítógépes adatok interfésze, a könyv pedig a szöveg interfésze, úgy a film a 3D-s térben történő események interfészének tekinthető.* Éppen úgy, ahogyan korábban a festmény, a film a látható valóság ismerős képeit mutatja nekünk – szobabelsőket, tájakat, emberi szereplőket – négyzetes keretbe rendezve. Ezen elrendezés esztétikája a szélsőségesen ritkától a túlszűfoltig terjed. Az előbbire példák Mondrian festményei és a *Késői tavasz* (??, Yasujiro Ozu, 1949), utóbbira Bosch és Brueghel festményei (és általában a nyugati reneszánsz festészet nagy része), valamint az *Ember a felvevőgéppel* több képsora. ^[49] A

„festészeti kijelző” ilyen értelemben vett képi sűrűsége egyetlen kis ugrással összekapcsolható a jelenlegi információkijelzők zsúfoltságával, mint például a webportálokéval, melyek néhány tucat hiperlinkkel összekapcsolt elemet tartalmaznak; vagy a népszerű szoftvercsomagok interfészeivel, melyek hasonlóképpen tucatnyi parancsot jelenítenek meg egyszerre. Vajon a mai információtervező tanulhat-e a múltbeli információs képernyőkből – bizonyos filmekből, festményekből és más vizuális formákból, melyek a túlsúfoltság esztétikáját követik?

Ezen összefüggések kapcsán Svetlana Alpers kutatásaira támaszkodom, aki megállapította, hogy az itáliai reneszánsz festészettel ellentétben, mely elsősorban az elbeszéléshez kapcsolódik, a 17. századi németalföldi festészet a leírásra fókuszál. ^[50] Míg az itáliaiak a részleteket a narráció aktusának rendelték alá, ezáltal egyértelműen irányítva a néző figyelmét, a németalföldi festészetben az egyes részletek (és ennek következtében a néző figyelme) egyenletesebben oszlanak el a festmény egészének felületén. A németalföldi festészet (például Vermeer munkái) amellett, hogy egy képzeletbeli tájra nyíló ablakként funkcionál, egyben számos tárgy, különféle anyagú felület és megvilágítás kedves katalógusa, melyeket aprólékos részletezettséggel festetettek meg. Ezen festmények zsúfolt felülete könnyen rokonítható a jelenlegi interfészekkel; ráadásul kapcsolatba hozható azzal a jövőbeli mozgóképi esztétikával is, amikor majd a digitális kijelző jóval felül fogja múlni az analóg televízió és film megoldásait.

A párizsi rendező, Christian Boustani által készített számítógépes filmtrilógia a zsúfoltságnak ezt az esztétikáját fejleszti tovább. A reneszánszkori németalföldi festészetből, valamint a klasszikus japán művészetből merítve Boustani a digitális szerkesztést arra használja, hogy a filmben eddig előzmények nélküli információáradatot hozzon létre. Míg ez a töménység tipikus volt a régi művészetben, amelyből merített, a filmben korábban sosem sikerült véghez vinni. *Brugge* (1995) című művében Boustani újrateremti a 17. századi németalföldi festészetre oly jellemző téli tájképet. Következő filmje, *A Viagem* (1998) még ennél is zsúfoltabb információs szempontból, néhány beállítása 1600 különböző képsíkot használ.

A zsúfoltságnak ez az új filmes esztétikája különösen megfelelőnek tűnik korunkban. Ugyanis ha az utcától a weblapig túlsúfolt információs felületekkel vagyunk körülvéve, logikus, hogy ugyanezt várjuk el a filmtől is. (Ugyanígyen módon a térbeli montázst tarthatjuk egy másik mindennapos tapasztalatunkra irányuló reflexiónak is: arra, ahogyan a számítógépen egyszerre több, különféle alkalmazással dolgozunk. Mivel már megszoktuk, hogy megosszuk a figyelmünket, és gyorsan váltsunk az egyik programról a másikra, az egyik ablak- és parancssorról a másikra, az audiovizuális információk több szálon, egyszerre történő bemutatását megfelelőbbnek találhatjuk, mint a hagyományos film egyenes vonalú történetmesélését.)

Érthető, hogy *A Viagem* leginkább zsúfolt képsorainak némelyike reneszánsz piacot jelenít meg, a feltörekvő kapitalizmus szimbólumát, melyre feltehetőleg a reneszánsz festészet zsúfolttá válása is visszavezethető (gondoljunk például a németalföldi csendéletekre, melyek egyfajta kirakatként funkcionálnak, hiszen a néző lenyűgözésére törekszenek, és vásárlásra csábítják). Az 1990-es években az internet elterjedése hasonló módon felelős a weblapok túlsúfolttá válásáért. Az

évtized végére minden nagyvállalat honlapja és internetes portálja tartalomjegyzékké alakult, mely tucatnyi kisbetűs bejegyzést tartalmaz. Ha a képernyő minden apró területe potenciálisan eladható reklámfelület vagy egy erre mutató link lehet, akkor nincs többé helye az üresség vagy a minimalizmus esztétikájának. Így hát nem meglepő, hogy a kommercializálódott web ugyanúgy az információs zsúfoltság, valamint a versengő jelek és képek esztétikáját követi, mint ami általánosságban jellemzi a kapitalizmus társadalmának vizuális kultúráját.

Amíg Lialina térbeli montázsa a HTML kereteken és a felhasználó azon tevékenységén alapszik, mellyel a keretekben megjelenő képeket aktiválja, Boustani térbeli montázsa inkább tisztán filmi és festői. Egyesíti a kamera mobilitását és a tárgyak filmre jellemző mozgását a régi németalföldi festészet hiperrealizmusával, amely mindent a „közeppontra” állított. Az analóg filmben a megkerülhetetlen „termélység” volt a kép információs zsúfoltságának korlátja. Boustani célkitűzése, hogy olyan képeket hozzon létre, melyeken minden fókuszban van, a kép egésze mégis könnyedén olvasható. Ez pedig csak a digitális tervezés segítségével valósítható meg. A vizuális valóság számokra való redukálásával a számítógép lehetővé teszi számunkra, hogy szó szerint új módon lássunk. Amennyiben, ahogy Benjamin fogalmaz, a huszadik század eleji film a közeli arra használta, „hogy a dolgokat térben és emberileg »közelebb« hozzák”, „ hogy a lehető legközelebbi közelből jussunk [...] a tárgy birtokába”, és ennek eredményeképp eltüntette az aurájukat, Boustani digitális kompozícióiról azt mondhatjuk, hogy anélkül viszi közel a tárgyat a nézőhöz, hogy kiszakítaná őket a világban elfoglalt helyükből. (Természetesen itt is lehetőség van egy fordított interpretációra: mondhatjuk azt, hogy Boustani digitális szeme emberfeletti. *A szintetikus kép és tárgya* [*Synthetic Image and its subject*] című fejezet érveléséhez hasonlóan az általa teremtett látvány értelmezhető egy kiborg tekinteteként vagy a számítógép látásrendszereként, mely bármely távolságból ugyanolyan jól látja a dolgokat.)

A modernitás tipikus észlelési tereinek – gyár, film, vásárcsarnok – alapos vizsgálata után Walter Benjamin a munkahelyi és az azon kívüli érzékszervi tapasztalat összefüggéseit hangsúlyozza:

„Ha Poe járókelői szemmel láthatóan még mindig cél nélkül tekingetnek jobbra-balra, úgy a maiak már a forgalmi jelzések diktálta kényszerűségből. Ily módon vetette alá a technika az emberi érzékelést egy bonyolult edzési folyamatnak. És így következett el az az idő, amikor a film elégitett ki egy új és sürgős szükségletet. A filmben formai elvként jut érvényre a sokkhatás. Ami a munka ritmusát a futószalagon, ugyanaz határozza meg a filmben a befogadás ütemét.” [51]

Benjamin szerint az érzékszervi munka modern rendszere, mely során a szemnek folyamatosan újabb ingereket kell feldolgoznia, egyaránt jelentkezik a munka és a szabadidő során. A szemet arra szoktattuk, hogy lépést tartson az ipari termelés ritmusával, és vezéreljen minket a gyár kapuin belüli komplex látványvilágú köztes terekben. Kézenfekvő azt várnunk, hogy hasonló fog történni a számítógépkorszakban is, vagyis a felhasználót hasonló típusú érzékszervi tapasztalatok fogják érni a munkában és otthon, a számítógép képernyőjén és azon kívül. És csakugyan: ahogy már megjegyeztem, napjainkban ugyanazt az interfészt használjuk munka közben és a

szabadidőnkben – erre a legjobb példát az interneten szörfölők szolgáltatják. Egy másik példa ugyanannak az interfésznek a használata a repülő- és katonai szimulátorokon, az ezek alapján készült számítógépes játékokban, valamint a repülőgépek és más járművek tényleges irányítása során (ami felidézti az Öböl-háború elterjedt „videójáték-háborúként” való felfogását). Azonban amíg Benjamin úgy tűnik, sajnálkozik azon, hogy az ipari termelés alanya elveszítette az észlelés premodern szabadságát, és most a gyár, a modern város illetve a film irányítja, addig mi úgy gondoljuk, hogy a saját munkahelyünk információs túlszűfolttsága inkább egy új esztétikai kihívást képez, melyet érdemesebb felfedezni, semmint elítélni. Ehhez hasonlóan a számítógéppel, a modern élet ezen kulcsélményével kapcsolatos felhasználói tapasztalatok minden aspektusának esztétikai lehetőségeit kutatnunk kell: a GUI dinamikus ablakait, a párhuzamos feladatmegoldást, a keresőoldalakat, az adatbázisokat, az irányítható tereket és másokat is.

A film mint kód

Amikor megérkeznek majd a radikálisan új, a vezetékek nélküli telekommunikációra és a párhuzamos feladatmegoldásra alkalmas operációs rendszerek és az információs készülékek korához alakított kulturális formák, hogyan fognak kinézni? Honnan fogjuk egyáltalán tudni, hogy itt vannak? A jövőbeli film úgy fog kinézni, mint az „adat-eső” a *Mátrix* című filmben? Vajon reprezentálja-e a jövőbeli szobrászatot a Xerox Parkbéli híres szökőkút, melyben a vízsugarak erőssége az értékpiacon viselkedésére reagál úgy, hogy a tőzsdei adatok valós időben, az interneten érkeznek?

Még nem tudhatjuk a választ ezekre a kérdésekre. Mindamellett a művészek és a kritikusok rámutathatnak az újmédia radikálisan új természetére azáltal, hogy ahelyett, hogy elrejtjenék, hangsúlyozzák tulajdonságait. Végül Vuk Cosic ASCII filmjeit említem példaképpen, melyek hatásosan viszik színre a számítógéppel készített mozgókép egyik tulajdonságát: a számítógépes kódként meghatározott identitásukat. ^[52]

Érdemes összehasonlítani Cosic [Manovich nem említi filmcímeket, azonban minden bizonnyal Vuk Cosic médiainstallációira gondol, melyekben a mozgóképeket ASCII-kódba írta át – *a ford.*] filmjeit Zuse 1930-as „talált tárgy filmjeivel” [a Mi az újmédia? [What is New Media] című fejezetben a szerző említi Konrád Zuse, az első digitális számítógép készítőjének egy számítógépes programját, melyet kiselejtezett filmszalagokra írt, bináris kódot lyukasztva rájuk – *a ford.*], melyeket e könyv elején már említettem, továbbá az első teljesen digitális egészestés filmmel, mely hatvan évvel később készült, Lucas a *Csillagok háborúja, 1. rész: Baljós árnyak* című művével. ^[53] Zuse a digitális kódot a filmképre helyezi, míg Lucas épp az ellenkező módon jár el: filmjében a digitális kód a filmkép „alatt” helyezkedik el. Azaz a legtöbb, a filmben szereplő képkockát számítógépes munkaállomáson állították össze, az utómunkálatok során csupán csak digitális adatokkal dolgoztak. A filmkockák számokból épültek fel, nem pedig testekből, arcokból vagy tájképekből. A *Baljós árnyak* éppen ezért a legelső egészestés populáris absztrakt filmnek tekinthető: számok mátrixaiból készített filmképek kétórás sorozata. Ez azonban el van rejtve a

közönség előtt.

Amit Lucas elrejt, azt Cosic megmutatja. ASCII filmjei a média új, digitális adatszerű státuszát „teszik meg főszereplőnek”. A képernyőn az ASCII kód jelenik meg, melyet egy kép digitalizálásakor kapunk. A végeredmény poétikája és koncepciója egyaránt kielégítő, mivel kettős képet kapunk: egy észlelhető filmképet és egy absztrakt kódot. Mindkettő egyszerre látható. Ezáltal, ahelyett, hogy a kép kárára törlődne a kód, mint Zuse filmjében, vagy elrejtjenék előlünk a kódot, mint Lucas filmjében, az ASCII filmekben a kód és a kép együtt létezik.

Akárcsak Gebhard Sengmüller VinylVideo projektje, melynek során régi hanglemezekre vett fel TV-műsorokat és filmeket ^[54], Cosic ASCII kezdeményezése ^[55] a médiatartalmak egy elavult formátumból egy másikra való fordításának szisztematikus programja. Ez a projekt emlékeztet minket arra, hogy *legalább az 1960-as évektől a médiumok közti fordítás művelete a kultúránk középpontjában áll.* A filmeket videóvá alakították, a videókat az egyik videó formátumból a másikba, a videót digitális adattá, a digitális adatot az egyik formátumból a másikba: a hajlékonylemezt Jaz-drive lemezzé, CD-ROM-ból DVD-vé, és így tovább a végtelenségig. A művészek a kultúra ezen új logikáját igen korán észrevették: az 1960-as években Roy Lichtenstein és Andy Warhol már művészetének alapjává tette a médiumok közti fordítást. Sengmüller és Cosic megértették, hogy a modern társadalomba beépített médiaelavulás csupán egyetlen módon kezelhető: ironikus módon a halott média újjáélesztésével. Sengmüller régi tévéprogramokat ültetett át hanglemezekre, Cosic régi filmeket fordított ASCII képekre. ^[56]

Miért nevezem az ASCII képeket elavult médiaformának? Mielőtt a digitális képmezők kinyomtatására alkalmas nyomtatók széles körben elérhetővé váltak az 1980-as évek végén, bevált gyakorlat volt mátrixnyomtatóval kinyomtatni a képeket úgy, hogy előzőleg ASCII-be konvertálták őket. Igencsak meglepődtem, amikor 1999-ben még mindig megtaláltam az ehhez szükséges programot az UNIX rendszeremen. Az egyszerűen „toascii”-nak nevezett parancs az UNIX rendszer használati utasítása szerint „szöveggaraktereket nyomtat ki, melyek a fekete-fehér bemeneti képet jelenítik meg.”



Telex

A programozás korai szakaszára nemcsak Cosic utal, hanem más net.művészek is. Jodi.org, Joan Heemskerk és Dirk Paesmans művészeti csoportjának híres net.art projektje gyakran idézi fel a DOS parancsokat és az 1980-as évekbeli számítógép-terminálokra jellemző zöld képernyőt ^[57]; Alekszej Sulgin orosz net.művész pedig régi 386PC-vel adott elő zenét az 1990-es évek végén. ^[58] Az ASCII kód azonban nemcsak a számítógépes kultúra történetének egy sajátos epizódját idézi fel, hanem számos korábbi médiaformát és kommunikációs technikát is. Az ASCII az Egységes Amerikai Információátalakító Kód [Amerikan Standard Code for Information Interchange] rövidítése. A kódot eredetileg a telexgépekre fejlesztették ki, majd később, az 1960-as években adaptálták számítógépre. 8. KÉP A telexgép a 20. század távírórendszere volt, amely az írógép billentyűzetével bevitt szöveget kódolt elektronikus impulzusok sorává alakította, melyet aztán kommunikációs vonalakon továbbítottak a fogadórendszerig, amely dekódolta a jelet és kinyomtatta az üzenetet egy papírszalagra vagy más médiumra. A távgépíró 1920-ban vezették be, és széles körben használatos volt az 1980-as évekig (a telex volt a legnépszerűbb fajtája), amikor is fokozatosan kiszorította a fax és a számítógépes hálózat. ^[59]

Maga az ASCII kód tulajdonképpen egy Jean-Maurice-Emile Baudot által 1874-ben feltalált korai kód továbbfejlesztése volt. Baudot kódjában az ábécé minden betűjét az azonos időtartamban jelen lévő vagy hiányzó jelek öt egységből álló kombinációja reprezentálta. Az ASCII Baudot kódját nyolcegységnyi kombináció (nyolc „bit” vagy egy „byte”) használatával bővíti, 256 szimbólum kifejezését téve ezáltal lehetővé. Maga a Baudot-kód tulajdonképpen a Morse-kód tökéletesítése, melyet a korai elektromos telegráfrendszerre találtak ki 1830-ban, és így tovább.

ASCII

41

Ahogyan könyvben érveltem, a számítógépkorszakban a film, más kidolgozott kulturális formákkal együtt valójában kóddá vált. Jelenleg mindenféle adat és élmény elbeszélésére használható, és nyelvezete beépült a szoftverprogramok interfészeibe, illetve alapértelmezéseibe, valamint magába a hardverbe is. Mégis, míg egyfelől az újmédia erősíti a kulturális formák és nyelvek létezését, beleértve a film nyelvét is, egyidejűleg „meg is nyitja” őket az újraértelmezés számára. Interfészeik elemei elkülönülnek azoktól az adattípusoktól, melyekhez hagyományosan tartoztak. Továbbá ami korábban a háttérben, a peremen volt, az most a középpontba kerül. Például az animáció kihívja a filmet, a térbeli montázs az időbelit, az adatbázis a narratívát, a keresőprogram az enciklopédiát, és végül, de nem utolsó sorban az online kultúra a tradicionális „offline” formát. A számítógépes kultúrából vett metaforával az újmédia a kultúrát és a kulturális gondolkodás egészét „nyílt forráskódúvá” alakítja. A kulturális technikák, konvenciók, formák és koncepciók ilyenfajta „megnyílása” végül is a számítógépesítés legpozitívabb kulturális hatása – megadja a lehetőséget arra, hogy másképp lássuk a világot és az embert, olyan módokon, melyek elérhetetlenek voltak az Embernek a felvevőgéppel.

[Lev Manovich: *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press, 2001. 244-278. A fordítást a szerző engedélyével tesszük közzé.]

Fordította: Gollowitzer Dóra Diána

A fordítást ellenőrizte: Füzi Izabella és Matuska Ágnes

Jegyzetek

1. A háttérvetítés jelenségét korábban már részletesen vizsgálta Erki Huhtamo, finn újmédia-teoretikus.
2. Az 1999 óta megjelent, ilyen jellegű weblapok közül néhány az alábbi listán érhető el: Small-Screen Multiplex Wired 7.10, <http://www.wired.com/archive/7.10/multiplex.html>, 1999. október
3. A számítógéppel készített képek történetéről ld. az *Automation of Sight from Photography to Computer Vision* c. cikkemet.
4. Scott Billupsnak a The Artist Rights Digital Technology Symposium '96-on elhangzott, *Casting from Forest Lawn (Future of Performers)* című előadásáról van szó, melyet 1996. február 16-án Los Angelesben, az Amerikai Rendezők Egyesülete előtt mutatott be. Billups kulcsfigurája volt Hollywood és a Szilikon-völgy egyesítésének, mely az 1980-as, 1990-es években az Amerikai Filmintézet Apple Laboratóriuma és Advanced Technologies Programs összekapcsolásával jött létre. Ld. Paula Perisi: The New Hollywood Silicon Stars. *Wired*, 3.12, 1995. december, 142-145. 202-210.
5. Christian Metz: A fikció-film és nézője (Metapszichológiai tanulmány). Ford. Józsa Péter. *Filmtudományi Szemle*, 1981/2. 115-164. Az idézet helye: 160.
6. A szuperműfaja által valós felvételnként meghatározott film a médiaművészetekhez tartozik, melynek alapja – ellentétben a hagyományos művészetekkel – a valóság rögzítése. Egy másik terminus, mely nem olyan népszerű, mint a „médiaművészet”, de talán pontosabb, a „rögzítő művészet”. E terminus használatához ld. James Monaco: *How to Read a Film*. New York-Oxford, Oxford University Press, 1981.
7. Charles Musser: *The Emergence of Cinema: The American Screen to 1907*. Berkeley és Los Angeles, University of California Press, 1990. 49-50.
8. Charles Musser: i. m. 25.

9. C.W. Ceram: *Archeology of the Cinema*. New York, Harcourt, Brace & World, Inc., 1965. 44-45.
10. A film 1890-es évekbeli születését egy érdekes átalakulás kísérte: a test mint a mozgókép mozgatórugója eltűnt, ám egyidejűleg annak új tárgyává vált. Az Edison által készített korai filmek egyik fő témája a mozgásban lévő emberi test volt: tüsszentő ember, a híres testépítő, Sandow, amint megfeszíti az izmait, bukfencező atléta, táncoló nő. A bokszeccsekről készült felvételek kulcsszerepet játszottak a kinetoszkóp reklámpiaci fejlődésében. Ld. Musser: i. m. 72-79.; David Robinson: *From Peep Show to Palace: the Birth of American Film*. New York, Columbia University Press, 1996. 44-48.
11. Robinson: i. m. 12.
12. Ez az elrendezés korábban a laterna magica vetítéseknél volt használatos. Leírását Althanasius Kircher adja meg *Ars magna* (1671) című munkájának második kiadásában. Ld. Musser: i. m. 21-22.
13. Ceram: i. m. 140.
14. Musser: i. m. 78.
15. E hazugság elterjedtségét jól mutatják Andy Warholnak az 1960-as évek elején készült filmjei – melyek talán az egyetlen valódi kísérletek a nyelv nélküli film létrehozására.
16. A speciális effektek e definícióját David Samuelstól kölcsönöztem. Uő: *Motion Picture Camera Techniques*. London, Focal Press, 1978.
17. A következő példák rávilágítanak a speciális effektek elvetésére, azonban más példákat is könnyedén találhatnánk. Az első példa a filme populáris diskurzusából való. Kenneth W. Leish *Cinema* (New York, Newsweek Books, 1974) című könyvének *Making the Movies* című fejezete a filmipar történetéről szóló novellákat tartalmaz. E történetek hősei színészek, rendezők és producerek – a speciális effektek tervezőit csak egyetlen egyszer említi. A második példa akadémiai forrásból való: az irányadó *Aesthetics of Film* (1983) szerzői kijelentették: „könyvünk célja, hogy tömören és tanítható módon összegezzük a különböző elméleti kísérleteket, melyek az empirikus fogalmak (a filmes szakemberek által használt terminusok) vizsgálatára irányultak, beleértve az olyan fogalmakat, mint filmkocka kontra beállítás, a stábok által használt terminusok, a kritikai szóhasználatban elterjedt „azonosulás” gondolata stb.” Az a tény, hogy a szövegben sehol sem említik a speciális effekteket, rámutat arra, hogy a filmtudományban általános érdektelenség övezte a témát mind történeti, mind elméleti szempontból. Bordwell és Thompson *Film Art: An Introduction* című könyve, melyet az alapszakos filmhallgatók tankönyvként használnak, valamivel jobb ennél: az ötszázból három oldalt szentel a speciális effektek tárgyalásának. Végül egy jellemző statisztikai adat: a San Diegó-i (Kalifornia) egyetem könyvtárában 4273 könyvcímet soroltak a „mozgókép” tárgyszó alá, míg a „a filmes speciális effektek” alá csupán 16-ot. A néhány, filmteoretikusok által írt könyvet, mely nagyobb kulturális jelentőséget tulajdonít a speciális effekteknél ld. Vivien Sobchacknál és Scott Bukatmannál. Norman Klein jelenleg éppen a speciális effektekkel létrehozott környezetek történetéről szóló munkán dolgozik.
Kenneth W. Leish: *Cinema*. New York, Newsweek Books, 1974.; Jacques Aumont, Alain Bergala, Michel Marie és Marc Vernet: *Aesthetics of Film*. Angolra fordította: Richard Neupert. Austin, University of Texas Press, 1992. 7.; David Bordwell és Kristin Thompson: *Film Art: An Introduction*. Negyedik kiadás. New York, McGraw- Hill, Inc., 1993; Vivian Sobchack: *Screening Space: The American Science Fiction Film*. Második kiadás. New York, Ungar, 1987; Scott Bukatman: *The Artificial Infinite*. In *Visual Display*. Szerk. Lynne Cooke és Peter Wollen. Seattle, Bay Press, 1995.
18. A fotográfiától a grafikaig ívelő összegzéshez ld. Peter Lunenfeld: *Art Post-History: Digital Photography and Electronic Semiotics*. In *Photography After Photography*. Szerk. v. Amelunxen, Stefan Iglhaut, Florian Rötzer. München, Verlag der Kunst, 1995. 58-66.
19. Az ILM azon munkatársainak teljes névsora, akik ezen a filmen dolgoztak, itt található: *SIGGRAPH '94 Visual Proceedings*

- . New York, ACM SIGGRAPH, 1994. 19.
20. Ebben az értelemben 1995-öt a digitális média utolsó évének nevezhetjük. A Műsorszolgáltatók Országos Egyesületének 1995-ös gyűlésén az Avid egy olyan működő digitáliskamera-modellt mutatott be, mely nem videokazettára rögzít, hanem egyből egy merevlemezre. Amikor majd a digitális kamerák széles körben elterjednek, nem lesz többé okunk digitális médiáról beszélni, mivel a digitalizálás folyamata kiiktatódik.
 21. Íme egy másik, még radikálisabb definíció: digitális film = $f(x, y, t)$. Ezt a meghatározást örömmel üdvözölhetik az absztrakt animáció szószólói. Mivel a számítógép minden egyes filmkockát pixelekre oszt, a teljes filmet olyan műveletként határozhatjuk meg, mely megadva a pixel horizontális, vertikális és időbeli elhelyezkedését, visszaadja annak színét. Tulajdonképpen a számítógép így játszik le egy filmet, vagyis ez egy olyan reprezentáció, mely meglepő rokonságot mutat az avantgárd egy bizonyos, jól ismert filmes elképzelésével! A számítógép számára a film tulajdonképpen inkább időben változó színek absztrakt elrendezése, és nem valami olyasmi, amit „beállítások”, „narratíva”, „színészek” stb. strukturálnak.
 22. Paula Parisi: Grand Illusion. *Wired* 7.15, 1999. május, 137.
 23. Ld. Barbara Robertson: Digital Magic: Appolo 13. *Computer Graphics World*, 1995. aug. 20.
 24. William J. Mitchell: *The Reconfigured Eye*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1982. 7.
 25. Az idő 2D-s térben történő felvázolása, mely már Edison első mozigépezetében is megjelent, most valósággá válik: módosíthatunk eseményeket, szó szerint átrajzolva filmképek egész sorát, egyedi képekként kezelve őket.
 26. Robinson: *From Peep Show to Palace*, 165.
 27. Ld. *Industrial Light & Magic alters history with MATADOR*, a Parralax Software promóciós anyaga, melyet a SIGGRAPH 95 konferencián mutattak be, Los Angelesben, 1995 augusztusában.
 28. Ld. saját cikkemet: Avant-Garde as Software. In *Ostranenie*. Szerk. Stephen Kovats. Frankfurt – New York, Campus Verlag, 1999. vagy <http://visarts.ucsd.edu/~manovich>
 29. Lye, McLaren, valamint Brackhage kísérletezéseihez a filmre történő festésre ld.: Robert Russett és Cecile Starr: *Experimental Animation*. New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1976. 65-71., 117-128.; P. Adams Smith: *Visionary Film*. Második kiadás, Oxford, Oxford University Press, 230., 136-227.
 30. Dziga Vertov az 1920-as években alkotta meg a „kameraszem” terminust, a kamera azon képességének leírására, „hogyan felveszi és valami egészbe, valami esszenciálisba, valami véglegesbe rendezi az élet jelenségeinek jellemzőit.” Ld. uő: *Kino-Eye: The Writings of Dziga Vertov*. Angolra fordította Kevin O'Brien. Szerk. Annette Michelson. Berkely, University of California Press, 1984. A fenti idézet helye: *Artistic Drama and Kino-Eye*, 47-49., 47., eredeti megjelenése: 1924.
 31. 1995 októberében, a *Wired* eseményeiről beszámolva, Paula Persis a következőket írta: „Egy évtizeddel ezelőtt csupán a merészebbek készítettek kiváló minőségű digitális munkákat, élükön George Lucas Industrial Light and Magic-jével. Ma a számítógépes képmódosítást a film nélkülözhetetlen eszközének tartják, a legkisebb drámától a legmonumentálisabb vizuális vállalkozásokig.” Uő: *The New Hollywood Silicon Stars*. 144.
 32. Mark Frauenfelder: Hollywood's Head Case. *Wired* 7.08, 1999. augusztus, 112.
 33. Metz: A fikció-film és nézője (Metapszichológiai tanulmány).
 34. Ez az 1962-ben készített 28 perces film majdnem teljes egészében állóképekből van összeszerkesztve. A leírását ld. Chirs Marker: *La Jetée: Ciné-roman*. New York, Zone Books, 1992.
 35. Ezeket a párhuzamokat továbbvizsgálom *Kisfilmjeimben* (Little Movies).
<http://visarts.ucsd.edu/~manovich/little-movies>

36. Thomas S. Kuhn: *A tudományos forradalmak szerkezete*. Ford. Bíró Dániel. Osiris Kiadó, Budapest, 2000.
37. *Kisfilmjeim* kiterjesztik a digitális film lehetőségeit, valamint párhuzamot állítanak fel a rajzok és az 1900-as évek korai filmművészete, az 1960-as évek strukturalista filmkészítése, illetve az 1990-es évek újmédiája között.
38. <http://www.danny.com>, 1999. szeptember 9.
39. <http://www.activeworlds.com>, 1999. szeptember 9.
40. Natalie Bookchin *Databank of the Everyday* című írása (1996) a loopot mint a mindennapi élet szervezőelvét vizsgálja.
41. Terence Riley: *The Un-private House*. New York, The Museum of Modern Art, 1999.
42. <http://www.mlab.uiah.fi/>
43. Elemzésem a projekt prototípusán alapul, melyet 1999 októberében láttam. A teljes projektben előreláthatólag egy férfi és egy női szereplő is látható lesz.
44. A *Flora Petrinularis* (1993) az *Artinact 1* CD-ROM része (Németország, Karlsruhe, ZKM (Művészeti és Médiaközpont), 1994). A ZKM kiadványai elérhetők a www.zkm.de honlapon.
45. Steven Neale: *Cinema and Technology*. Bloomington, Indiana University Press, 1985. 52.
46. Edward Soja bevezető előadása a *History and Space* konferencián, Finnország, Turku, University of Turku, 1999. október 2.
47. <http://www.telepolis.de/tp/deutsch/kunst/3040?l.html>, 1999. szeptember 16. Liliana más net.művészet projektjei a <http://www.teleportacia.org> címen találhatóak.
48. Michel Foucault: *Dits et écrits*. 1. kötet. New York, New Press, 1997. Magyarul: *Eltérő terek*. In uő: *Nyelv a végtelenhez*. Debrecen, Latin Betűk, 1999. 147-156. 147.
49. Anne Hollander *Moving Pictures* című könyve rámutat a festészet és a filme közötti szerkesztésbeli és a perspektivikus stratégiák alkalmazásában jelentkező hasonlóságokra, valamint hasznos kiindulópontot szolgáltat ahhoz, hogy mindkettőt úgy gondoljuk el mint a jelenlegi információs tervezés előfutárait. Anne Hollander: *Moving Pictures*. Harvard University Press, 1991. Egy másik hasznos tanulmány, mely szintén szisztematikusan hasonlítja össze a két médium szerkesztésbeli és perspektivikus stratégiát: Jacques Aumont: *The Image*. Angolra fordította: Claire Pajackowska. London, British Film Institute, 1997.
50. Svetlana Alpers: *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century*. Chicago, University of Chicago Press, 1983.
51. Walter Benjamin: Motívumok Baudelaire költészetében. In *Kommentár és prófécia*. Ford. Bizám Lenke. Budapest, 1969. 228-275. Az idézet helye: 252.
52. <http://www.vuk.org/ascii>, 1999. május 29.
53. A *Csillagok háborúja*, 1. rész: *Baljós árnyakat* nevezem az első teljes egészében digitális filmnek ahelyett, hogy e címet a *Toy Story* (1995) számára tartanám fenn, amely a Pixar első egészestés animációs filmje, mivel előbbi emberi szereplőkön és valós beállításokon alapszik, melyeket számítógépes animációval egészít ki. Másképp megfogalmazva: ez egy számítógéppel létrehozott hagyományos valós felvétel, szemben a *Toy Story*-val, mely a rajzfilmek és a számítógépes animációk hagyományához kapcsolódik.
54. <http://www.onlineloop.com/pub/VinulVideo>
55. www.vuk.org/ascii/aae.html
56. Ld.: Bruce Sterling *Dead Media* Projektjét, http://eff.bilkent.edu.tr/pub/Net_culture/Folklore/Dead_Media_Project/
57. www.jodi.org
58. www.easylife.org/386dx

59. Az Encyclopaedia Britannica online szócikke a táviróról, http://www.eb.com:180/bol/topic?thes_id=378047, 1999. május 27.

Irodalomjegyzék

- Barbara Robertson: Digital Magic: Appolo 13. *Computer Graphics World*, 1995. aug. 20.
- Charles Musser: *The Emergence of Cinema: The American Screen to 1907*. Berkeley és Los Angeles, University of California Press, 1990. 49-50.
- Christian Metz: A fikció-film és nézője (Metapszichológiai tanulmány). Ford. Józsa Péter. *Filmtudományi Szemle*, 1981/2. 115-164. Az idézet helye: 160.
- C.W. Ceram: *Archeology of the Cinema*. New York, Harcourt, Brace & World, Inc., 1965. 44-45.
- David Bordwell és Kristin Thompson: *Film Art: An Introduction*. Negyedik kiadás. New York, McGraw- Hill, Inc., 1993
- David Robinson: *From Peep Show to Palace: the Birth of American Film*. New York, Columbia University Press, 1996. 44-48.
- David Samuelson: *Motion Picture Camera Techniques*. London, Focal Press, 1978.
- Dziga Vertov: *Kino-Eye: The Writings of Dziga Vertov*. Angolra fordította Kevin O'Brien. Szerk. Annette Michelson. Berkely, University of California Press, 1984.
- Jacques Aumont: *The Image*. Angolra fordította: Claire Pajackowska. London, British Film Institute, 1997.
- Jacques Aumont, Alain Bergala, Michel Marie és Marc Vernet: *Aesthetics of Film*. Angolra fordította: Richard Neupert. Austin, University of Texas Press, 1992. 7.
- James Monaco: *How to Read a Film*. New York-Oxford, Oxford University Press, 1981.
- Kenneth W. Leish: *Cinema*. New York, Newsweek Books, 1974.
- Lev Manovich: Avant-Garde as Software. In *Ostranenie*. Szerk. Stephen Kovats. Frankfurt - New York, Campus Verlag, 1999. vagy <http://visarts.ucsd.edu/~manovich>
- P. Adams Smith: *Visionary Film*. Második kiadás, Oxford, Oxford University Press, 230., 136-227.
- Paula Parisi: Grand Illusion. *Wired* 7.15, 1999. május, 137.
- Peter Lunenfeld: Art Post-History: Digital Photography and Electronic Semiotics. In *Photography After Photography*. Szerk. v. Amelunxen, Stefan Iglhaut, Florian Rötzer. München, Verlag der Kunst, 1995. 58-66.
- Robert Russett és Cecile Starr: *Experimental Animation*. New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1976. 65-71., 117-128.
- Vivian Sobchack: *Screening Space: The American Science Fiction Film*. Második kiadás. New York, Ungar, 1987; Scott Bukatman: The Artificial Infinite. In *Visual Display*. Szerk. Lynne Cooke és Peter Wollen. Seattle, Bay Press, 1995.
- William J. Mitchell: *The Reconfigured Eye*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1982. 7.

Filmográfia

- *Ada* (Lynn Hersman, 1997)
- *A maszk* (The Mask, Chuck Russell, 1994)
- *Aladdin* (Ron Clements, John Musker, 1992)
- *Apolló 13* (Ron Howard, 1995)
- *Brugge* (Christian Boustani, 1995)
- *Csillagok háborúja, 1. rész: Baljós árnyak* (Star Wars: Episode 1 - The Phantom Menace, George Lucas, 1999)
- *Csodás álmok jönnek* (What Dreams May Come. Vincent Ward, 1998)
- *Elveszett gyerekek városa* (La cité des enfants perdus. Marc Caro és J. P. Jeunet, 1995)
- *Ember a felvevőgéppel* (Chelovek s kinoapparatom. Dziga Vertov, 1929)
- *Erdő* (Waliczky Tamás, 1994)
- *Forrest Gump* (Robert Zemeckis, 1994)
- *Gépi balett* (Ballet mécanique. Fernand Léger, Dudley Murphy, 1924)
- *Johnny Mnemonic - A jövő szökevénye* (Johnny Mnemonic. Robert Longo, 1995)
- *Késői tavasz* (?. Yasujiro Ozu, 1949)
- *Nagyítás* (Blow-Up. Michelangelo Antonioni, 1966)
- *Napóleon* (Napoléon. Abel Gance, 1927)
- *Sonata* (Graham Weinbren, 1993)
- *Szárnyas fejvadász* (Blade Runner. Ridley Scott, 1982)
- *Tangó* (Tango. Zbigniew Rybczynski, 1981)
- *Terminátor 2. - Az ítélet napja* (Terminator 2: Judgement Day. James Cameron, 1991)
- *The Earl King* (Roberta Friedman, Graham Weinbren, 1983)
- *Titanic* (James Cameron, 1997)
- *Toy Story-Játékháború* (Toy Story. John Lasseter, 1995)
- *Viagem* (Christian Boustani, 1998)
- *Zabriskie Point* (Michelangelo Antonioni, 1970)

© Apertúra, 2009. Ősz | www.apertura.hu

webcím: <https://www.apertura.hu/2009/osz/manovich-3/>

