

metropolis

Filmelméleti

és

filmtörténeti

folyóirat

A szerkesztőbizottság tagjai:

Bíró Yvette
Gelencsér Gábor
Hirsch Tibor
Kovács András Bálint

A szerkesztőség tagjai:

Margitházi Beja
Vajdovich Györgyi
Varga Balázs
Vincze Teréz

A szám szerkesztője:

Margitházi Beja

Korrektor:

Cseh Vanda

Szerkesztőségi munkatárs:

Jordán Helén

Szerkesztőség:

1082 Bp., Horváth Mihály tér 16.

Tel.: 06-20-483-2523

(Jordán Helén)

E-mail: metropolis@metropolis.org.hu

Felelős szerkesztő:

Vajdovich Györgyi

ISSN 1416-8154

t a r t a l o m

Észlelés és megértés a filmben

- 6 Bevezetés az „Észlelés és megértés a filmben” című összeállításhoz
- 8 *Ed S. Tan: A film pszichológiája (1. rész)*
Szabó Eszter Dóra fordítása
- 28 *Julian Hochberg – Virginia Brooks: Filmek az elme „szemén” keresztül*
Szabó Eszter Dóra fordítása
- 44 *Kaitlin L. Brunick – James E. Cutting – Jordan E. DeLong:*
A film alacsony szintű jellemzői
Mik ezek és miért lennének elveszve nélkülük?
Lénárd-Bella Dorina fordítása

Kritika

- 57 *Pócsik Andrea: A valóságfilmek profetikus jelene*
Stóhr Lóránt: Személyesség, jelenlét, narrativitás. Paradigmaváltás
a kortárs magyar dokumentumfilmben
- 61 Szerzőink

Kiadja:
Kosztolányi Dezső Kávéház
Kulturális Alapítvány

Felelős kiadó:
Varga Balázs

Terjesztő:
Holczer Miklós
emholczer@gmail.com
36-30-932-8899

Arculatterv:
Szász Regina
és Szabó Hevér András

Tördelőszerkesztő:
Macsári Viktória

**Borítóterv és nyomdai
előkészítés:**
Atelier Kft.

Nyomja:
X-Site.hu Kft.

Felelős vezető:
Fekete István

A *Metropolis* megtalálható az
interneten az alábbi címen:
<http://www.metropolis.org.hu>

A *Metropolis* előfizetési díja 4
számra 4000 Ft személyes átvétellel,
6500 Ft postai kézbesítéssel.

Előfizetési szándékát a
metropolis@metropolis.org.hu
e-mail-címen jelezze!

Korábbi számaink
megvásárolhatók az ELTE BTK
Jegyzetboltjában (1088 Bp.,
Múzeum krt. 6–8.), az Írók
Boltjában vagy megrendelhetők
a szerkesztőség címén.

Számunk megjelenéséhez segítséget nyújtott
a Nemzeti Kulturális Alap



KÖVETKEZŐ SZÁMUNK TÉMÁJA:

FIGYELEM ÉS BEVONÓDÁS A FILMBEN

*A címlapon a Metropolis, a hátsó borítón a Voir
egy képkockája látható.*

A FOLYÓIRATBAN SZEREPLŐ ÍRÁSOK JOGAIVAL A SZERZŐK RENDELKEZNEK, KIVÉVE:

ED S. TAN: © PALGRAVE COMMUNICATIONS © CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 [HTTPS://
CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

HOCHBERG, JULIAN – BOOKS, VIRGINIA: FROM POST-THEORY RECONSTRUCTING FILM STUDIES EDITED
BY DAVID BORDWELL AND NOËL CARROLL © 1996 BY THE BOARD OF REGENTS OF THE UNIVERSITY
OF WISCONSIN SYSTEM. REPRINTED BY PERMISSION OF THE UNIVERSITY OF WISCONSIN PRESS.

KAITLIN L. BRUNICK – JAMES E. CUTTING – JORDAN E. DELONG: LOW-LEVEL FEATURES OF FILM:
WHAT THEY ARE AND WHY WE WOULD BE LOST WITHOUT THEM. FROM PSYCHOCINEMATICS: EXPLORING
COGNITION AT THE MOVIES EDITED BY ARTHUR P. SHIMAMURA, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2013. ©
REPRODUCED WITH PERMISSION OF THE LICENSOR THROUGH PLSCLEAR.

A KÉPEK JOGTELJAJDONOSAI:

METROPOLIS (1927) FRITZ LANG (DIR): © 031 MOVIESTORE COLLECTION LTD/ALAMY STOCK PHOTO

VOIR: © NETFLIX

Korábbi számaink

1997. tavasz	Filmtörténet-elmélet Gothár Péter	2008 no. 1.	Film és tér
1997. nyár	Gilles Deleuze filmelmélete Tarr Béla	2008 no. 2.	Film és építészet
1997. ősz	Festészet és film Derek Jarman	2008 no. 3.	A filmmusical
1997. tél – 1998. tavasz	Futurizmus és film Grunwalsky Ferenc	2008 no. 4.	Kortárs amerikai tévésorozatok
1998. nyár	Narratológia Szóts István	2009 no. 1.	Az animációs film
1998. ősz	Szergej Mihajlovics Eisenstein	2009 no. 2.	Robert Altman
1998. tél – 1999. tavasz	Kognitív filmelmélet Atom Egoyan	2009 no. 3.	Magyar filmkánon
1999. nyár	Pszichoanalízis és filmelmélet Forgács Péter	2009 no. 4.	Dokumentumfilm-elmélet
1999. ősz	Műfajelmélet Makk Károly	2010 no. 1.	Magyar műfaji film
1999. tél	Jean-Luc Godard	2010 no. 2.	Globalizáció és filmkultúra
2000 no. 1.	Magyar operatőrök	2010 no. 3.	Hollywoodi Reneszánsz
2000 no. 2.	Orson Welles	2010 no. 4.	Magyar film az 1980-as években
2000 no. 3.	Dada és film Antonin Artaud és a film	2011 no. 1.	Joel és Ethan Coen
2000 no. 4.	Feminizmus és filmelmélet	2011 no. 2.	Kortárs dél-koreai film
2001 no. 1.	Nemzeti filmtörténetek	2011 no. 3.	Kortárs magyar film – Kulturális értelmezések
2001 no. 2.	Új képfajták	2011 no. 4.	Michael Haneke
2001 no. 3.	Jancsó Miklós I.	2012 no. 1.	Narratív komplexitás
2001 no. 4.	Média és film (A Metropolis és a Média kutató közös száma)	2012 no. 2.	Tudat – álom – film
2002 no. 1.	Jancsó Miklós II.	2012 no. 3.	Melodráma
2002 no. 2.	Stanley Kubrick	2012 no. 4.	Kortárs Hollywood
2002 no. 3–4.	Kelet-európai film a rendszerváltás után	2013 no. 1.	Japán kapcsolatok
2003 no. 1.	Fotó és film	2013 no. 2.	Magyar film 1939–1945
2003 no. 2.	Science fiction	2013 no. 3.	Film/test/film
2003 no. 3.	Szabó István	2013 no. 4.	Király Jenő 70
2003 no. 4.	Szerzői elméletek	2014 no. 1.	Empirikus filmtudomány
2004 no. 1.	Pszichoanalízisek	2014 no. 2.	A filmbefogadás empirikus vizsgálata
2004 no. 2.	Magyar dokumentumfilm a rendszerváltás után	2014 no. 3.	Klasszikus magyar filmvigjáték
2004 no. 3.	Film és fenomenológia	2014 no. 4.	Modern és kortárs magyar filmvigjáték
2004 no. 4.	Jeles András	2015 no. 1.	Olasz műfajok
2005 no. 1.	Varratelmélet	2015 no. 2.	Hang a filmben
2005 no. 2.	Posztkoloniális filmelmélet	2015 no. 3.	Magyar animáció
2005 no. 3.	Gaal István	2016 no. 1.	Nőfigurák a kortárs populáris filmben
2005 no. 4.	Wong Kar-wai	2016 no. 2.	Kortárs román film
2006 no. 1.	A horrorfilm	2016 no. 3.	Filmfesztiválok
2006 no. 2.	Lars von Trier	2016 no. 4.	Férfi és női szerepek a magyar filmben
2006 no. 3.	A kortárs iráni film	2017 no. 1.	Film a digitális korban I.
2006 no. 4.	80 éves a Metropolis – 10 éves a Metropolis (Jubileumi szám)	2017 no. 2.	Film a digitális korban II.
2007 no. 1.	Bollywood	2017 no. 3.	Film és érzelem
2007 no. 2.	Önreflexió a filmművészetben	2017 no. 4.	Transznacionális film
2007 no. 3.	A thriller	2018 no. 1.	Trauma, emlékezet, dokumentumfilm
2007 no. 4.	Erdély Miklós	2018 no. 2.	Trauma és narratív film
		2018 no. 3.	A magyar film társadalomtörténete 1.
		2018 no. 4.	Kortárs magyar filmipar
		2019 no. 1.	Koreai rendezőportrék
		2019 no. 2.	Kortárs kísérleti film
		2019 no. 3.	A magyar filmkritika kutatása
		2019 no. 4.	A magyar film társadalomtörténete 2.
		2020 no. 1.	Archív anyagok a kortárs filmben
		2020 no. 2.	Kortárs bűnügyi sorozatok
		2021 no. 1.	Nőképek a magyar filmben
		2021 no. 2.	Kortárs sorozatok
		2021 no. 3.	A filmélmény kognitív magyarázatai
		2021 no. 4.	100 éves a koreai film

A Metropolis előfizethető a szerkesztőség címén átutalással vagy postai csekken a Kosztolányi Dezső Kávéház Kulturális Alapítvány javára a következő OTP-számlaszámon: 11742001-20034845. Négy szám ára személyes átvétellel: 3000 Ft, postai kézbesítéssel: 5000 Ft. Szerkesztőség: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 16., tel.: +36 20 483-2523 (Jordán Helén), e-mail: metropolis@metropolis.org.hu

Korábbi számaink megvásárolhatóak az ELTE BTK Jegyzetboltjában és az Írók Boltjában.

Egyes korábbi számaink megrendelhetőek a szerkesztőség címén, a még kapható számok listája megtekinthető

a folyóirat honlapján: <http://www.metropolis.org.hu>

[Észlelés és megértés a filmben]

Bevezetés az „Észlelés és megértés a filmben” című összeállításhoz

A **A** *Metropolis* fontos célkitűzése volt már az indulástól a filmelméleti irányzatok és problémák bemutatása, népszerűsítése. Az átfogóbb elméletek (pl. feminista filmelmélet, posztkoloniális filmelméletek, film és fenomenológia), speciálisabb teóriák (varratelmélet, narratív komplexitás), teoretikus életművek (pl. Gilles Deleuze) bemutatása mellett így került sor olyan nagyobb témákhoz kapcsolódó elméleti kérdések tárgyalására is, mint a filmtörténet-elmélet, narratológia, műfajelmélet, szerzői elméletek vagy a dokumentumfilm-elmélet. Ezekben a megközelítéseken belül is visszatérő téma volt a pszichológiai irányzatok filmtudományos hatásainak feltérképezése, amit olyan számok tekintettek át korábban, mint a *Pszichoanalízis és filmelmélet* (1999 nyár), *Kognitív filmelmélet* (1998 tél–1999 tavasz), *Empirikus filmtudomány* (2014/1), *A filmbefogadás empirikus vizsgálata* (2014/2), *A Film és érzelem* (2017/3) vagy *A filmélmény kognitív magyarázatai* (2021/3).

Mivel a filmtudomány kognitív vonulata egyre izgalmasabb kérdésfelvetésekkel állt elő, és egyre ígéretesebben fejlődött az utóbbi időben, 2022-ben két számmal is folytatjuk a terület bemutatását, kifejezetten a filmnézés közben zajló folyamatokra koncentrálva. Első összeállításunk a befogadói észlelés és megértés összetett és összekapcsolódó folyamatait helyezi célkeresztbe. A számot Ed S. Tan átfogó tanulmánya nyitja, mely a film pszichológiai tanulmányozásának egy évszázados történetét tekinti át madártávlatból, Hugo Münsterberg úttörő 1916-os, *The Photoplay (A mozidarab)* című könyvétől napjainkig. A cikk sok példával szemlélteti, hogy az évek során a kutatások visszatérő kérdése az volt, hogy a filmek megértését alulról felfelé (*bottom-up*) vagy inkább felülről lefelé (*top-down*) szerveződő folyamatként foghatjuk-e fel. Az alulról felfelé szerveződő magyarázat a filmnézés közben zajló automatikus, gyors feldolgozási folyamatokat tartja alapvetőnek (ilyen például a moziban tapasztalt ingerek képként és hangként való alapvető feldolgozása), míg a felülről lefelé szerveződő értelmezés a mentális sémák, elvárások és háttértudás szerepét hangsúlyozza a filmélmény

megkonstruálásában. Tan összefoglaló, egy-egy fontosabb csomópontot, témát kinagyító, nagyívú áttekintését két részletben közöljük: az első rész Münsterberg alapvetéseit, a Gestalt-pszichológia (pl. Rudolf Arnheim), majd a következő évtizedek azon meghatározó elméleteit (James Gibson, Julian Hochberg és Virginia Brooks) veszi szemügyre, melyek a látszólagos mozgás, vagyis a mozgókép észlelésének pszichológiai hátterét igyekeztek feltárni. A szöveg egyaránt figyelmet szentel az olyan magas szintű folyamatoknak, mint a mentalizáció (mások szándékainak, érzéseinek megértésére irányuló képzeleti tevékenység), illetve azon alacsony szintű folyamatoknak, melyeknek a vágások, illetve a kontinuitás feldolgozásában van szerepe. A felidézett szerzők munkáinak összevetésével Tan szövegéből kirajzolódik, hogy az alacsony és magas szintű műveletek ezer szállal kapcsolódva, együttesen járulnak hozzá a figyelem és megértés dinamikus folyamataihoz.

Az összeállítás másik két szövege a Tan által felvázolt filmes pszichológiatörténet két fontos epizódját nagytíjra ki. Julian Hochberg és Virginia Brooks *Filmek az elme „szemén” keresztül* című, kilencvenes években íródott, de sokéves korábbi kutatásaikra épülő tanulmánya felvállaltan tovább szeretne lépni az alacsony szintű folyamatok sokat vizsgált szintjénél. A szerzőpáros néhány egyszerű és hatásos példa segítségével teremt kapcsolatot a látás azon alacsony szintű folyamatai, valamint a relációk és cselekvéssémák magasabb szintjei között, melyek a filmnézés során egyaránt aktívak. Az érintett percepciós és kognitív rendszerek feltérképezésével Hochberg és Brooks meggyőzően járul hozzá ahhoz, hogy a kognitív megközelítésben filmélményünk ne csupán észlelési eseményként, hanem művészi élményként is értelmezhető legyen.

James Cutting és társai a szám utolsó tanulmányában azt a közkeletű vélekedést igyekeznek árnyalni, hogy a nézői figyelem és bevonódás legfőbb mozgatórugója a film narratívája. Ennek jegyében a filmnézés folyamán szerintük legalább ilyen fontos szerepet játszó, narratívától független, alacsony szintű jellemzőket teszik vizsgálatuk tárgyává. Brunick, DeLong és Cutting nem a narratíva

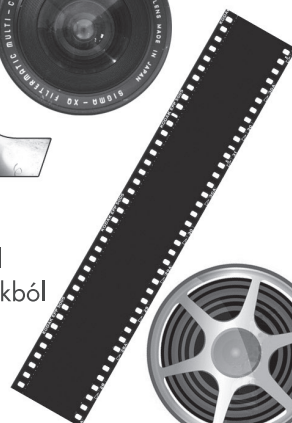
meghatározó szerepét vitatják, hanem azt állítják, hogy az alacsony szintű jellemzők nélkül a néző képtelen lenne a narratíva maradéktalan megértésére. Vizsgálatukban így a snittstruktúra, a plánozás, a szín, a kontraszt és a vizuális aktivitás (a mozgás és mozgatus kombinációja) kiemelt szerepét hangsúlyozzák a nézők narratívaészlelésében, azaz például a jelenetek elejének és végének azonosításában, a változások felismerésében. Az egyes jellemzőket külön fejezetben tárgyaló, populáris hollywoodi filmpéldákkal szemléltető munkájukban a szerzők további, kvantitatív kutatásokat sürgetnek az észlelési folyamatok megértésben betöltött szerepének feltárására.

E szövegek magyar fordításainak közlésével tehát, a korábbi tematikus számainkban elkezdett munkát folytatva, a kortárs kognitív filmtudomány meghatározó kutatásaiba szeretnénk mélyebb betekintést nyújtani. Az itt felvetett témák tárgyalását szervesen egészíti ki a „Figyelem és bevonódás a filmben” című, következő lapszámunk. Az összeállításban nyújtott szakértői segítségéért külön köszönettel tartozunk Lénárd-Bella Dorinának.

A szerkesztők



Ezúton értesítjük kedves olvasóinkat és támogatóinkat, hogy a **Metropolist** kiadó Kosztolányi Dezső Kávéház Kulturális Alapítvány számlájára



az adózók által felajánlott 1%-okból 2022-ben 111.954 Ft folyt be.

Ezt az összeget lapunk működési költségeire fordítottuk. Felajánlásaikat – melyek nélkülözhetetlen segítséget jelentenek folyóiratunk számára – hálásan köszönjük!

Kérjük, 2022. évi adóbevallásukkor is gondoljanak ránk, és támogassák munkánkat!

MEtROPOlIS
FILMELÉLETI ÉS FILMTÖRTÉNELMI FOLYÓIRAT

**A Kosztolányi Dezső Kávéház
Kulturális Alapítvány adószáma:**

18083787-1-42

Köszönjük!

Ed S. Tan

A film pszichológiája* (1. rész)

A film kulturális intézményként a művészeti és bölcsészettudományi kutatás részét képezi. Ma a kulturális médiaelemzés területe foglalja magában az esztétikai és a kritikai filmelemzést, a filmtörténetet és a filmekkel kapcsolatos más kutatásokat. Sokak számára valószínűleg kevésbé ismert a tény, hogy a pszichológusok társadalmi és lélettudományi kérdéseket vizsgáló laborjaiban végzett munka szintén hozzájárult a terület fejlődéséhez. Ezek a kutatók többek között vizsgálták a mozgókép megtekintésének élményét, a film észlelésének és megértésének háttermechanizmusait, valamint azt, hogy a filmek hogyan mozgatják meg a nézőket, milyen hatásokat váltanak ki belőlük. Jelen cikk a film pszichológiájának történetét tekinti át az 1910-es évekből kezdve. A kutatások egyik fő kérdése az volt, hogy a filmek megértése alulról felfelé szerveződő folyamat (*bottom-up*) vagy inkább felülről lefelé szerveződve történik (*top-down*). Az alulról felfelé szerveződő magyarázat a filmnézést a fizikai képként megjelenő ingerek magasán automatizált, gyors ingerjellemző-detekciójához hasonlítja, míg a felülről lefelé szerveződő értelmezés szerint hiányos információk alapján konstruáljuk meg a jeleneteket, mentális sémákat felhasználva. A korai filmpszichológusok megpróbálták az egyszerű vizuális ingerek azon kulcsfontosságú jellemzőit megnevezni, melyek a gördülékeny mozgásészleléséért felelősek. A látszólagos mozgás rejtélye máig sem oldódott meg. A Gestalt-pszichológusok mutattak rá elsőként a mentális struktúrák gördülékeny mozgásészlelésben betöltött szerepére, egyszerű formák és ingerek kísérelti használatával. Az alulról felfelé és felülről lefelé történő szerveződés megközelítései egészen a hatvanas évekig küzdöttek egymással a dominanciáért, mígnem a század végén integrálódtak. Gibson közvetlen észlelésről szóló elgondolása vezetett el az olyan, alsóbb szintű filmstiliztikai jelzőingerek felfedezéséhez, melyeket a main-

stream filmgyártás is alkalmaz, és amelyek elősegítik a nézők zökkenőmentes, automatikus filmjelenet-észlelését. Hochberg érvelése a mentális sémák megkerülhetetlensége mellett szintén a bemutatott akciók és jelenetek könnyed, összehangolt kognitív konstrukcióját magyarázza. A kilencvenes évek óta a filmkutatók kognitív szemléletű narratívaelemzése forradalmasította a filmmegértés elméleteit. Komputációs tartomelemzéssel kötötték össze az alacsony szintű filmelemeket a történetmesélés jelentésszerű egységeivel. Azokat az észlelési és kognitív mechanizmusokat, amelyek a valós világ eseményeivel való interakciókat segítik, majd egy évszázadnyi kutatás után sikerült feltárni. Mindez különösen fontos ma, amikor a filmélmény újra az érdeklődés fókuszába kerül. A felülről lefelé és az alulról felfelé szerveződő mechanizmusok integrációját keressük a filmélmény lenyűgöző intenzitása mögött. Előrelépés történt a filmek élvezetének megértésével kapcsolatban is, az élmény bevonódást segítő és érzelmileg megérintő tulajdonságainak leírásával. Ennek példaként a filmnézők érzelmi élményének kortárs elméletét mutatjuk be. További előrelépés várható a filmélmény és az élményt létrehozó mechanizmusok megértésében, ha a pszichológusok összefognak a kognitív filmtudomány szakembereivel, a komputációs látáskutatókkal és az idegtudósokkal. Ez az együttműködés várhatóan utat nyit a mainstream és egyéb műtípusok művészeti formákként való vizsgálatához is.

Érvek a film pszichológiája mellett

Az első kinetoszkóp és mozivetítések idejére, vagyis 1894-95-re, a fenakisztoszkópnak, a zoetroppnak és a praxinoszkópnak köszönhetően a mozgóképek már évtizedek óta népszerűek voltak. Az akadémiai pszicho-

*A fordítás alapja: Tan, Ed S.: A psychology of the film. *Palgrave Communications* 4 (2018) no. 1. pp. 1–20. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0111-y> © Creative Commons Attribution 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> (Tan tanulmányának fordítását két részletben közöljük, a szöveg második része a 2022/2 *Figyelem és bevonódás a filmben* című összeállításunkban olvasható.)

lógiaiban éppen ekkor indult meg az elme működési mechanizmusainak felderítése. Az észlelépszichológusok kontrollált körülmények között kezdték meg a látszólagos mozgás (*apparent movement*) vizsgálatát, vagy azért, mert érdekesnek találták az emberi elme mozgásészlelését, vagy pedig a Gustav Fechner és Wilhelm Wundt által megalapozott pszichológiai esztétika hatására. A *mozarab* (*The Photoplay: A Psychological Study*) 1916-os megjelenése jelzi a film pszichológiájának születését. Wundt tanítványa, Hugo Münsterberg William James meghívására kísérleti pszichológia labort alapított a Harvardon. Fontos kiemelni, hogy Münsterberg lelkes mozilátogató volt, amiről az akkoriban írt filmelemzései is árulkodnak. Két feladatot jelölt meg a film vizsgálata számára: 1. a film befogadása során működő mechanizmusok leírása; 2. a film művészei ágként való meghatározása.

Münsterberg osztozott kortársainak és a mai nézőknek a mozgókép csodája és látszólagos valósága iránti kitartó rajongásában. A filmélményt „egyedülálló belső élmény”-ként írta le, mivel a valóság és a képi megjelenés egyidejű élménye „különösen összetett állapotba hozza elménket”.¹

A *mozarab* első része bemutatja, hogy a filmek jellemzően hogyan veszik célba a kísérleti pszichológia által vizsgált jelenségeket – az észlelést, a figyelmet, az emlékezetet és az érzelmeket. Münsterberg könyvében a képzelet az a pszichológiai jelenség, melyre a mozifilmek végeredményben hagyatkoznak: a filmek egyaránt hatnak a figyelemre, az észlelésre, az emlékezetre és az érzelmekre,² de ezek a képzelet építőköveiként járulnak hozzá a filmélményhez. A képzelet megragadásának egyik módja az, hogy a filmek pszichológiai jelenségeket utánoznak. A filmrészletek észleletként, gondolatként, asszociációk láncolatoként és érzelmekként jelenhetnek meg, vagy általánosabban fogalmazva: a szubjektív élmény kifejezéseként.³ Másodszor a film egy elképzelt világot mutat be, mely másként jelenik meg, mint ahogyan a valóság jeleneteit észleljük. A való élet észlelési megszorításait levetve a néző szelfje „a lélek szükségleteinek megfelelően alakíthatja a valóságot”. A másik oldalról a film utalásai a nézők asszociációinak irányítóiként is működnek „nem a saját alkotásunknak érződik, hanem valami olyannak, amit elfogadunk”.⁴ És mégis, Münsterberg nézetei szerint a film semmilyen módon nem szab meg pszichológiai reakciókat.⁵

1 Münsterberg, Hugo: *The Photoplay*. New York–London: D. Appleton and Company, 1916. p. 24.

2 A *mozarab* megtekintésének funkcióiról részletesebben a következőket lehet elmondani. A filmjelenetek észlelésével kapcsolatban Münsterberg azt állította, hogy a moziban a mélységet anélkül látjuk, hogy a néző azt valóságosnak venné, a mozgást nem érzékeljük anélkül, hogy a néző elméje a sima mozgás minőségét hozzáadná a pusztá látványhoz. Például a valójában álló vonalak látszólagos mozgása „az elme működése által a mozdulatlan képekhez hozzáadódik” (Münsterberg: *The Photoplay*. p. 29.). A moziban a *figyelem* az elmét olyan részletekre összpontosítja, amelyek szokatlan élnépséget nyerne, így impulzusaink és érzéseink középpontjába kerülnek. A közeli felvételek objektivizálják „a külvilágnak a tudatunkba való beleszővését” (p. 39.). A figyelmet a tárgyának folyamatos, egymást követő változása jellemzi. A váltásokat a jelenet vagy a cselekvés részletei biztosítják, amelyeket a térbeli *mise-en-scène*, a színészi kifejezés (mozgás és mozdulatok) tesz hangsúlyossá, valamint a mozgó keretezés. Az *emlékezet* minden pillanatban az eseményekre való visszatekintést teszi lehetővé. Ahogyan a figyelem és az észlelés a képzelet eszközei, az emlékezet lehetővé teszi a tudatunkban a fizikailag egymástól távol lévő események összeolvadását. Münsterbergnek az érzelmekről alkotott nézete hasonlóságot mutatott James szubjektum-elméletével, mivel a megtestesült jellegüket hangsúlyozta; az érzelmek nem tudnak viselkedési és fiziológiai kifejeződések nélkül létrejönni. Münsterberg azt állította, hogy a filmnézők által átélt érzelmeket a vásznon ábrázolják. A néző képzelete alakítja át a látottakat a saját érzett érzelmévé: A „borzalom, a fájdalom és az öröm”, amelyeket a nézők átélnek, „valóban a vásznonra vetülnek” (Münsterberg: *The Photoplay*. p. 53.). Ezen kívül különbséget tett aközött, amit ma úgy neveznénk, hogy a szereplőkkel való empatikus együttérzésen alapuló érzelmek, másrészt pedig a jelenetekre reagáló érzelmek között. [Münsterberg könyvének vonatkozó fejezeteit (3. *Mélység és mozgás*; 4. *Figyelem*; 5. *Emlékezet és képzelet*; 6. *Érzelmek*) magyarul lásd: Münsterberg, Hugo: *A mozarab pszichológiája*. (ford. Lénárd-Bella Dorina) Metropolis (2021) sz. 3. 16–37.]

3 A *mozarab*ról írt kiváló recenziójukban Baranowski és Hecht meggyőzően magyarázták meg Münsterberg azon megfigyeléseit, hogy a film hogyan fejezi ki az alapvető pszichológiai funkciókat. Lásd: Baranowski, Andreas – Hecht, Heiko: One hundred years of photoplay: Hugo Münsterberg’s lasting contribution to cognitive movie psychology. *Projections* 11 (2017) no. 2. pp. 1–21.

4 Lásd Münsterberg: *The Photoplay*. p. 41. és p. 46.

5 Még ha abban, amit ma automatizált reakcióknak nevezünk, van is helye a pszichológiai funkcióknak, az észlelés, a figyelem és az emlékezet Münsterberg szerint végső soron az elme *aktusai*, a képzelet pedig még inkább az.

A *mozidarab* összességében alapos és meggyőző introspektív beszámolókat közöl a filmelményről, így a film fenomenológiáját is érinti, vagyis azt, hogy milyen élmény filmet nézni. Azt gondolom, jogosan mondható, hogy Münsterberg számára a filmelmény a film pszichológiájának legfőbb megmagyarázandó kérdése. Hogy leírassuk a mentális folyamatok által működtetett fenomenológiát, szükségünk van a filmelménnyel kapcsolatos leírásokra, így az introspektív beszámolók megkerülhetetlen kiindulási pontot jelentenek ebben a témában.

A másik feladat, melyet Münsterberg magára vállalt, hogy leírást készítsen a filmről mint művészeti ágról. A *mozidarab* második része szerint a filmelmény magában foglalja a látott jelenetek nem valós mivoltával kapcsolatos tudatosságot. Ezt a tudatosságot az esztétika pszichológiája alapvetőnek tekinti; a művészet minden formájának befogadásakor tudjuk, hogy a valóság puszta másolásánál több van az alkotásban.⁶ Münsterberg olyan értelemben formalistának bizonyult, hogy elmélete szerint az esztétikai elégedettség nem a valósággal való hasonlóságból vagy gyakorlati szükségletekből fakad, hanem a „*a film belső alkotóelemeinek egységéből és harmóniájából*”.⁷ Münsterberg szerint ahhoz, hogy művészetnek tekintsük, a filmnek nem szabad túlságosan eltávolodnia a valószerű ábrázolástól, ami megkülönbözteti a mozifilmeket a nem mainstream művektől.

Visszatekintve Münsterberg küldetése befejezetteknek tekinthető. A pszichológiai mechanizmusok és a film esztétikájának alapos vizsgálatát követően az utolsó fejezet a filmek társadalmi szerepével foglalkozik. Az ebben bemutatott gondolatok általánosabbak mint az észlelésről vagy

az esztétikáról szólóak. A filmek nézőkre gyakorolt azonali hatása az élvezet, mivel felszabadítják a képzeletet, és mivel könnyen hozzáférhetőek a tudatosság számára, amely élménnyel „*egyik másik művészeti ág sem lát el minket*”.⁸ További elégtétel származik az életerő érzéséből, az érzelmek megtapasztalásából, a tanulásból és mindennek felett az esztétikai élvezetből származó érzelmekből.

Az utolsó részben a sikeres filmek viselkedésre gyakorolt hatásairól esik szó. Ezzel kapcsolatban a filmpszichológusok általában hangot adnak a ma *negatív attitűdbeli változásoknak* nevezett jelenség és a szociális tanulás miatti aggodalmaiknak, főként a fiatal közönségre gondolva. A mai társadalomtudomány tömegmédiával kapcsolatos kérdései⁹ nem igazán különböznek attól, amit A *mozidarab* utolsó fejezete taglal.

A Münsterberg által vizsgált két kérdés A *mozidarab* utáni évszázadra meghatározta a filmpszichológiai kutatások programját; ez tisztán látható a film pszichológiájának kortárs vizsgálódásaiban.¹⁰ Azt is hozzá kell tennünk, hogy az 1916-os ígéretes kezdetet csak a hetvenes években követte igazi áttörés. James Gibson a vizuális észlelésről szóló utolsó könyvében azon kesergett, hogy bár a mozi technológiája az alkalmazott tudomány csúcán jár, a pszichológiája semmit sem fejlődött.¹¹ A pszichológia hatvanas években bekövetkezett kognitív forradalma alapozta meg a nyolcvanas évekbeli újbóli felfutást. Néhány megállapítást azonban tennünk kell ezzel a látszólagos megakadással kapcsolatban. Először is az 1920-as évek után Rudolph Arnheim megalkotta a művészi filmforma pszichológiai elméletét. Másodsor, bár ez nem a film pszichológiájának koherens egységként jelenik meg, de a

6 Az esztétikai élmény egy olyan kanti felfogáson alapul, amely a műalkotás önmagában való teljességét hangsúlyozza, és kifejezetten tagadja, hogy ebben a szemlélődő vágyainak vagy gyakorlati szükségleteinek helye volna. [Münsterberg könyvének második nagyobb fejezetét (*The Esthetics of the Photoplay*) magyarul, két részletben közölve lásd: Münsterberg, Hugo: A film – pszichológiai tanulmány. (trans. Farkas Csaba) *Filmspirál* 20 (1999) no. 4. pp. 34–72.; *Filmspirál* 21 (1999) no. 5. pp. 126–137.]

7 Ez viszont megköveteli, hogy „*saját impulzusainkkal belépünk minden elem, minden vonal, szín és tónus jelentésébe. Csak amikor minden tele van ilyen belső mozgással, akkor élvezhetjük igazán a részek harmonikus együttműködését*”. Münsterberg: *The Photoplay*. p. 73.

8 *ibid.* p. 95.

9 Dill, Karen E. (ed): *The Oxford Handbook of Media Psychology*. New York: Oxford University Press, 2013.

10 A filmpszichológia valószínűleg nem utolsó sorban a pszichológia kísérleti és társadalmi érdeklődésének stabilitása miatt van azóta is napirenden. A funkciók és mechanizmusok, amelyekre a kísérleti kutatások fókuszálnak, világszerte ugyanazok maradtak, és az esztétika iránti érdeklődés sem szűnt meg.

11 Gibson, James J.: *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979. p. 292.

mozgó képek vizuális észlelésének laboratóriumi kutatása – különös tekintettel a látszólagos mozgásra – valójában sosem szünetelt.

A Gestalt-pszichológia és a filmforma

Rudolph Arnheim 1932-től megjelent esszéi analitikus érvekkel is alátámasztották Münsterberg állítását, miszerint a film nem az élet másolása. *Film and Reality* című írásában kiemeli a film valószerű percepciónak megfelelő jelenet-ábrázolásbeli hiányosságait.¹² Ugyanebben az esszében rámutat, hogy ha a filmes ábrázolást a természetes észleléssel hasonlítjuk össze, az analitikus filozófusok által kategóriahibának nevezett logikai baklövést követjük el. *Making of Film* című szövegében Arnheim bemutatja a vizuális jelenetek művészi befolyásolásának lehetőségeit, melyek között megtaláljuk az elhatárolást és a nézőpontot, a tárgytól való távolságot és a keret mozgását.¹³ Amellett érvel, hogy a választott manipulációs eszközök legtöbbször a realisztikus lehetőségekkel szembe menve működnek: például az ideális nézőpont vagy a valódi távolság helyett az alkotók gyakran a többet megmutató lehetőséget választják.¹⁴ Arnheim filmesztétikája inkább az elismerten művészebb megoldások felé hajlik, mint a „természetes narratív film” felé,¹⁵ amelyet Münsterberg, visszafogottabb művészeti formaként, inkább előnyben részesített.

Arnheim a Gestalt-pszichológia megteremtőitől, Wertheimertől, Köhler-től és Koffkától tanult. Ez az irányzat azt vallotta, hogy a természetes észlelet az elme aktivitása nyomán jön létre. Az elme az érzékszervi bemenetet olyan szabályok szerint rendezi mintába, mint például az egyszerűség, a szervezethez, a sorrend vagy a szimmetria. Arnheim a 20. század egyik legfőbb Gestalt-esztétikájává vált. 1974-es könyvében számtalan képet, szobrot, építészeti, zenei és költői műalkotást elemzett, ám alig említett meg filmeket.¹⁶ A műalkotások alapvető esztétikai tulajdonsága – a filmeket is beleértve – a kifejezés, melyet Arnheim az „észleleti tárgyak vagy események dinamikus megjelenése által létrejövő szerves vagy szervetlen mozgása”-ként határozott meg.¹⁷ A kifejezés dinamikus megjelenése az elmében jön létre, ahogyan magára vonatkoztatja a hangokat, az érintést, az izomérzékenységet és a látást. Ebből kifolyólag a kifejezés módjai a szimbolikus jelentés építőkövei, amelyet a művészeti alkotások – köztük a film – a tárgyak már létező reprezentációhoz ad. Így Arnheim elmélete a művészeti kifejezésről és jelentésről hasonlóan tűnik Münsterberg formalista nézőpontjához, mely a „belső harmóniát” teszi meg a filmnéző esztétikai elégedettségének meghatározójává.

12 A vizuális észlelés állandóságai megzavarodnak a film optikai és mechanikai tulajdonságai miatt. A példák közé tartozik a csökkentett mélység, a színek hiánya, a tárgyak alakjának és térfogatának torzulása, amely a tárgyak méretére vagy a kamera távolságára vonatkozó elégtelen információ miatt következik be. Lásd: Arnheim, Rudolf: *Film and reality*. In: Uő.: *Film as Art*. Berkeley: University of California Press. pp. 8–33. [Magyarul lásd: Arnheim, Rudolf: *Film és valóság*. In: Uő.: *A film mint művészet* (trans. Boris János). Budapest: Gondolat Kiadó, 1985. pp. 17–38.]

13 Arnheim: *Film as Art*. pp. 34–133. [Magyarul: Arnheim: *A film mint művészet* pp. 39–112.]

14 Híres példa erre René Clair *Felvonásköz (Entr'Act, 1924)* című filmjének balettjelenete. A táncosokat azon az üvegpadról keresztül vették filmre, amelyen mozogtak; a színházi közönség által megszokott kanonikus látószöghöz képest így a táncosokat nagyon szokatlan nézőpontból és távolságból, azaz közelségből látjuk. Valójában olyan közelről, hogy ruháik kitöltik az egész képet, és a néző megdöbbenve látja, hogy körvonalaik egyre szélesebbnek a képernyő 2D-s síkjában.

15 Arnheim: *Film as Art*. pp. 116–117.

16 Lásd: Arnheim, Rudolf: *Art and Visual Perception*. Berkeley: University of California Press, 1974. [Magyarul: Arnheim, Rudolf: *A vizuális élmény. Az alkotó látás pszichológiája* (trans. Szili József – Tellér Gyula). Budapest: Aldus Kiadó, 2004.] Az biztos, hogy a mozgás, a dinamika és a kifejezés érzékelésének kezelése minden művészeti ág műveiben azokra a szervezőelvekre épül, amelyeket az elme a filmélmény alakítása során is használ.

17 Arnheim: *Art and Visual Perception*. p. 445.

Látszólagos mozgás

Münsterberget ugyanúgy lenyűgözték a mozgóképek, mint a korai filmes közönség más tagjait. A mozgást a filmélmény pszichológiájának központi kérdéseként kezelte. Az egymást váltó állóképek által kiváltott mozgás illúzióját a pszichológia és a fiziológia a látszólagos mozgás (*apparent motion*) címkéje alatt vizsgálja.¹⁸ Münsterberg idejében a nemzetközi pszichológialaborok vizsgálatának fókuszában a mozgónak érzékelt képek észlelése állt. Ismert példa a látszólagos mozgásra a különböző helyzetekben felvillanó egyetlen, nem mozgó vonal által kiváltott phi mozgás, amely során a vonalat mozogni látjuk. A terület kutatói csak a számos érdekes jelenség egyikeként vizsgálták a filmen megjelenő mozgást, olyanok mellett, mint például a forgó korongra festett formák vagy a számítógépekkel generált fények, formák és tárgyak. A kérdés, hogy miért és hogyan látunk mozgást, a vizuális észlelés kutatásának egyik alapkérdése, a színek, a mélység és az alak észlelése mellett. Helmholtz szerint ki kell derítenünk, hogy a retinális képek hogyan feleltethetők meg a képeknek a világban, majd ebből hogyan lesznek mentális képek vagy észleletek az elmében. A látszólagos mozgás esetében

azt is meg kell értenünk, hogy a retinális képek sorából hogyan alakul ki a mozgás érzete.¹⁹ A filmen a látszólagos mozgásnak könnyednek kell lennie, ami nagyban függ a képkockaszámától és a maszkolási technikáktól.²⁰ (Az utóbbi arra utal, hogy egy kép hatását egy utána beiktatott fekete képkockával szokták erősíteni.)

Münsterberg meggyőződése, miszerint a mozgás észlelése megköveteli a néző kognitív közreműködését, elmentmondásban van az olyan alternatív elképzelésekkel, melyek szerint előrehuzalozott vizuális mechanizmusaink vannak, melyek képesek azonnal megtalálni azokat az ingereket, amelyek létrehozják a látszólagos mozgás észleletét, az elme hozzájárulása nélkül. A mozgóképes gépek 19. századi feltalálói a mozgás illúzióját a szem lassúságával magyarázták, valószínűleg P. M. Roget a Royal Societynek írt 1824-es jelentése alapján. A mozi korai éveiben a látás kitartásának (*persistence of vision*) elmélete volt hivatott további alátámasztásként szolgálni a magyarázatnak. Eszerint a retina, a látóideg vagy az agy nem képes lépést tartani a képkockák bemutatásának sebességével, és utóképek hidalják át a hiányokat az egyes képkockák között. Anderson és Fisher, illetve Anderson és Anderson szerint²¹ ez az állítás hamis és félrevezető. Az elmélet szerint a filmnéző

18 Cutting gyakran meggyőzően érvelt amellett, hogy a stroboszkópikus mozgás jobb címke, mint a látszólagos mozgás. Az ő meghatározása szerint „a diszkrét statikus képek sorozata néha a mozgás benyomását keltheti”. Cutting, James E.: Representing motion in a static image: constraints and parallels in art, science, and popular culture. *Perception* 31 (2002) no. 10. pp. 1165–1193. op. cit. 1179.

19 Az, hogy miért és hogyan látjuk a mozgást, a vizuális észlelés tanulmányozása szempontjából éppoly alapvető, mint a szín-, mélység- és formaérezékelés kérdései. Helmholtz azt javasolta, hogy azt kell megmagyaráznunk, hogy a retinális képek, amelyek egy az egyben, azaz optikailag egyeznek a világ egy adott jelenetével, hogy alakulnak át mentális képekké, vagyis olyan percepciókká, amelyeket mi magunk is látunk, tapasztalunk. A látszólagos mozgás esetében ezen kívül azt is meg kell értenünk, hogy a retinális képek egymásutánját hogyan érzékeljük egy vagy több, mozgásban lévő tárgyként.

20 Az egyenletes alatt azt értjük, hogy nem láthatók átmenetek vagy villódzások, és nem homályosodnak el a szuperponált képek. A látszólagos mozgás problémája a filmben már többször is felbukkant, például a holland észlelésszichológus és filmkészítő, Emile van Moerkerken 1978-ban írt, befejezetlen disszertációjának első fejezetében. (Lásd: Van Moerkerken, Emile: *To phi or not to phi*. Disszertáció első fejezete. Kézirat. University of Amsterdam, 1978.) Azt a problémát, hogy miért látunk néha villódzó, és nem egyenletesen vetített képeket, technikai úton, próbálkozások és hibák (*trial and error*) útján oldották meg. A filmvetítógépnek legalább 24 képkockát kell vetítenie másodpercenként, ha el akarjuk kerülni a villódzást; a magasabb frekvencia, például a 72 képkocka még jobb (Lásd pl.: Anderson, Joseph D.: *The Reality of Illusion. A Ecological Approach to Cognitive Film Theory*. Carbondale: Southern Indiana University Press, 1996. pp. 54–59.). Ezek a frekvenciák meghaladják az emberi érzékelőrendszer kritikus fúziós frekvenciáját, legalábbis a hagyományos fénysűrűség-tartományok esetében a filmvetítésben.

21 Anderson Joseph D. – Fisher, Barbara: The myth of persistence of vision. *Journal of the University of Film Association* 30 (1978) no. 4. pp. 3–8.; Anderson Joseph D. – Anderson, Barbara: The myth of persistence of vision revisited. *Journal of Film and Video* 45 (1993) no. 1. pp. 3–12.

észlelőrendszere lassan retinális képeket halmoz egymásra. Azonban ez elhomályosítaná őket, ami nem történik meg. Andersonék a magyarázatra mítoszként utalnak, mivel azon a hibás feltevésen alapul, hogy a filmnézés passzív folyamat. A mozgóképvetítésre jellemző, nagyon kicsit eltérő, egymást követő képkockák feldolgozása során a vizuális rendszer aktív, integratív szerepet tölt be a két kép közötti változások észrevételében. Ez az integratív mechanizmus a filmnézés során pontosan ugyanolyan, mint a valóságban észlelt mozgás esetében. A mechanizmust feltételező magyarázatok mára már a látás idegtudományi vizsgálatára is építenek, mint például az egysejtes vizsgálatokra, melyek egyetlen sejt választát mérik az előre meghatározott ingertulajdonságokkal kapcsolatban.²² A vizuális bemenet agykéreg előtti „előfeldolgozása” a retinában és a laterális geniculate nucleusban történik, melyek specializált sejtekkel rendelkeznek a mozgás különböző aspektusainak feldolgozására. Jelentős együttműködés figyelhető meg az egyes perceptuális modulok között.²³ A főemlőskutatásokból származó fiziológiai és anatómiai eredmények a klinikai vizsgálatokkal együtt megerősítik, hogy a mozgás észlelése nem ugyanazon a csatornán történik, mint a szí-

né, a formáé és a mélységé.²⁴ A látórendszer agykéregben történő integrációjának kutatása még nem fejeződött be. Számos anatómiai alrendszert beazonosítottak már,²⁵ de még van tér a feladatváltó mozgásérzékelési szerepének magyarázatában.²⁶ A feladatváltó működése feltételezhetően az automatikus folyamatokban (pl. figyelmi terjedelem) bonyolítja a látszólagos mozgás elméleteit és a mozgás észlelését az alsóbb feldolgozási szinteken.

Az elme nem magától értetődő hozzájárulását a látszólagos mozgás könnyedségéhez a Gestalt-pszichológusok fogalmazták meg. Arnheim a mozgásészlelést mellékesnek tartotta a változásészleléshez képest. Az elme a Gestalt-elveket, mint például a jó folytatás és a tárgyállandóság, a mozgó ingerekben rejlő minták felfedezésére használja; a mozgás pedig a haladó sorozatok és az események észlelése.²⁷ A Gestalt-pszichológusok megpróbálták azonosítani azokat az ingertulajdonságokat, melyek a „jó” mozgás téridői jellemzőit írják le, és számos látszólagos mozgástípust fedeztek fel, melyek az ingerek tulajdonságaitól függenek. Egy összefoglaló kötetben Kolars bemutatata a phí- és a bétamozgást.²⁸ A phít, a legismertebbet Wertheimer írta le 1912-ben. Itt egy tárgy képe egymás után két különböző

22 A hatvanas évek végén az agykérgi sejtkomplexek szerveződését a vizuális kéregben Hubel és Wiesel neurofiziológusok rétegzett oszlopokban határozták meg (Hubel, David H. – Wiesel, Torsten N.: Receptive fields of single neurones in the cat's striate cortex. *Journal of Physiology* 148 (1959) no. 3. pp. 574–591.). A 17. és 18. Brodman-terület sejtjeit érzékenynek találták a mozgás különböző aspektusaira (pl. orientáció és térbeli vs. időbeli felbontás), míg a mozgásérzékelés előfútariba való integrálódás feltételezhetően a V4 és az MT területeken zajlik.

23 Kimutatták, hogy a fényssűrűség és a színek azonosítása kölcsönhatásban van több mozgásra specializálódott komplexekkel a mozgás benyomásainak közvetítésében, míg a mélység érzékelésének jelensége a mozgáskutatásból nagyon jól dokumentált.

24 Livingstone, Margarete S. – Hubel, David H.: Psychophysical evidence for separate channels for the perception of form, color, movement, and depth. *Journal of Neuroscience* 7 (1987) no. 11. pp. 3416–3468.

25 Például a formainvariáns látszólagos mozgásról – amely úgy tűnik, hogy valamivel kevésbé elemi integrációt igényel – kimutatták, hogy a speciális MT-sejteknek tulajdonítható a lassabb és gyorsabb mozgáshoz (Lásd: O'Keefe, Lawrence P. – Movshon Anthony, J.: Processing of first-and second-order motion signals by neurons in area MT of the macaque monkey. *Visual Neuroscience* 15 (1998) no. 2. pp. 305–317.). Egy másik példaként Anstis (1980) egy olyan rendszert fedezett fel, amely az egymást követő helyszínek összehasonlításán alapul egyetlen pont látszólagos vízszintes mozgásához, és egy másikat a pontok hullámalak szerinti mozgásának érzékelésére. Anstis, Stuart M.: The perception of apparent movement. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Biological Sciences* 290 (1980) no. 1038. pp. 153–168.

26 Például beszámoltak arról, hogy a teszt résztvevői csak akkor érzékelik pontosan a rácsmintázat mozgási sebességét, ha odafigyelnek annak részleteire. Cavanagh, Patrick: Attention-based motion perception. *Science* 257 (1992) no. 5076. pp. 1563–1565.

27 Egy másik példaként, a statikus műalkotás feszültségét az agyban implikált mozgásokból származó erők szintézise adja, mint például a kifelé irányuló feszültségek észlelése a szimmetrikus geometriai formákban. Ezeket megfigyelhető a „gammamozgás”. Arnheim: *Art and Visual Perception*. p. 438.

28 Kolars, Paul A.: *Aspects of Motion Perception*. Oxford: Pergamon Press, 1972.

helyen villan fel.²⁹ Az új, lenyűgöző felfedezés a tiszta vagy bétamozgás volt, ami tárgy nélküli mozgás; az észlelet elme általi összegzésnek vagy integrációnak tűnt, ami magyarázatot igényelt (ezt egyébként akkor is megtapasztalhatjuk, ha a tárgyak egymás utáni felvillanása különbözik egymástól).

Wertheimer és követői az elme azon mechanizmusait kutatták, amelyek a látszólagos mozgás különböző formáit hozzák létre.³⁰ A látszólagos mozgást vizsgáló más tanulmányok szintén azt erősítették, hogy az inertulajdonságok egyszerű elméletei nem tudják megmagyarázni a jelenséget.³¹ A kognitív rendszer ingerekhez való hozzájárulásának legjobb példája az *indukált mozgás*.³² Itt egy apró célingert egy viszonyítási rendszerhez képest látunk elmozdulni, akár a célinger, akár a viszonyítási rendszer mozdul el. Hasonló filmes példa a járművek mozgása statikus vagy mozgó keretben.

Ebben az áttekintő összefoglalásban nem tudunk egyértelmű döntést hozni a filmen látható mozgás mecha-

nisztikus és kognitív magyarázataival kapcsolatban. A kutatás jelenlegi állása ezt nem engedi meg.³³ Kolars 1972-es kötetének a terület állapotát illető következtetései a mai napig érvényesnek látszanak. Megállapította az akkor létező kutatások alapján, hogy külön mechanizmusnak kell léteznie a vizuális ingerekből való információkivonásra és arra, hogy kiválasszuk és hozzáadjuk a kellő információt a tárgymozgás vizuális tapasztalatához. Következtetése szerint: „A látszólagos mozgás megvalósulása nyilvánvalóvá teszi, hogy bár a vizuális rendszer kiválasztja, hogy az ingerek halmazából mire reagál, az ingerek önmagukban nem hozzák létre a vizuális élményt. Az élmény sokkal inkább belül jön létre, kiegészítő mechanizmusok által, melyek működési szabályai sokkal inkább alkalmazkodóak és értelmezőek, mint analitikusak.”³⁴ De még a Kolars elemzését követő, újabb perceptuális³⁵ és agyi³⁶ mechanizmus felderítése után sem tudunk eleget az öngerjesztett kiegészítésekről.³⁷

29 A megjelenítési idők rövidek (villanások), mondjuk kétszáz milliszekundumosak. A tárgyak a két prezentáció között csak a térbeli pozícióban különböznek, ezért nevezzük az 1-es pozícióban lévő A tárgyat A1-nek és a másikat pedig A2-nek. A prezentációk közötti intervallumtól függően látszólagos mozgás látható. A legrövidebb intervallum esetén az A1 és az A2 egyidejűségét látjuk; ennél rövidebb (kb. 100 ms) intervallumnál „tiszta mozgást”, azaz „tárgy nélküli” mozgást látunk; még rövidebb időközökkel (kb. 60 ms) a tárgyak „optimális mozgását” látjuk. Lásd: Wertheimer, Max: Experimentelle studien über das Sehen von Bewegung. *Zeitschrift für Psychologie* (1912) no. 61. pp. 161–265.

30 Wertheimer úgy vélte, hogy az észlelt mozgásminták rövidzárlatot tükröznek az egymás után stimulált agyi sejtek között.

31 Például Korte 1915-ben javasolt törvényei között volt egy szabály, amely kimondja, hogy az alakzatok közötti térbeli távolság és az egymást követő megjelenítések közötti időintervallum aránya állandó a „jó mozgás” érzékelésében, ami egyértelműen Gestalt-szerű mintázat. Ennek a két jellemzőnek a kontrollált vizsgálatokban kapott összekapcsolása a mai napig meglepő, mert a tisztán mechanisztikus intuíciónak a térbeli távolság növekedését rövidebb ingerlési időközökkel kellene „kompenzálni”, hogy megmaradjon a sima térhatás. Egy kapcsolódó felfedezés, amelyről Kolars számolt be, szintén ellene szól a mechanikával való analógia könnyelmű használatának: a térben egymás után bemutatott alakzatok közötti távolság csökkentése nem feltétlenül eredményezi a jobb mozgás-észlelést. Kolars: *Aspects of Motion Perception* p. 39.

14 32 Duncker, Karl: Über induzierte bewegung. *Psychologische Forschung* 12 (1929) no. 1. pp. 180–259.

33 Először is az „előrehuzalozott” idegpályákon nyugvó fiziológiai elmélet nem képes a mentális feldolgozás magasabb szintjén végzett integratív műveletek nélkül működni, amelyek magukban foglalják a különálló agykérgi modulok közötti integrációt. Még ha az ilyen műveletek előre be is vannak drótozva, az elme hozzájárulását igénylik. Másodsor, ami ugyanilyen fontos, a vizuális ingerjellemezők hatnak a mozgás érzékelésére, és bizonyos határokon belül érzékenynek bizonyultak az akarat általi irányításra. Harmadszor: a szemlélődés és a látás, a látás és az érzékelés, és nemcsak az érzékelés, hanem a látás és maga a látószerv is a látszólagos mozgásban rendkívül plasztikusnak tűnnek, és ellentmondanak az ingerfaktorokkal való magyarázatnak, ahogyan azt az indukált mozgás példája is mutatja.

34 Kolars: *Aspects of Motion Perception*. p. 198.

35 Cutting, James E.: The shape and psychophysics of cinematic space. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 18 (1986) no. 6. pp. 551–558.

36 Zacks, Jeffrey M.: *Flicker: Your Brain on Movies*. Oxford–New York: Oxford University Press, 2015.

37 Ennek illusztrálására szolgál még Van der Waals és Roelofs némileg elfeledett elmélete (1930) Kolars szerint. Ők azt gondol-

A jelenetek percepciója és kogníciója

Mentális reprezentáció és az események megértése

Az elme hozzájárulása messze túlmutat a látszólagos mozgás létrehozásán. Az akadémiai pszichológia 1960-as években kezdődött kognitív forradalma az inger–válasz paradigmákon túlra bővítette a filmélményt létrehozó folyamatok konceptualizációjának lehetőségeit. A kognitív forradalom túllépett a Gestalt mintakeresőelmek koncepcióján. Bevezette a *mentális reprezentáció* fogalmát, mely segítségével megérthetőek a környezetből érkező szenzoros benyomások és a rájuk adott válaszok is. Ezek a kognitív struktúrák működőképesnek látszottak a visszahívás és a sémák alkalmazása, a következtetés és az attribúció folyamatai során is. Ugyanakkor meglehetősen összetettek voltak az észlelés vagy a pszichofiziológiai folyamatokhoz képest. Az elmúlt harminc évben a terület felölelte az esemény-, a cselekvés-, a személyes-, kulturális-, narratív- és formális stilisztikai sémákat. A film pszichológiájának kognitív fordulata fellendítette az együttműködést a humanista filmkutatással, ami továbbfejlesztette a

kognitív és strukturális nézőpontot. A kognitív nézőpont korai alkalmazását a filmtudományban Albert Michotte, valamint Heider és Simmel munkáiban már az 1940-es és 50-es években megtalálhatjuk.³⁸

A mentális reprezentációk ellen: a filmesemények közvetlen észlelése

A film pszichológiája mint az akadémiai pszichológia egy területe az 1970-es évek végén indult fejlődésnek. Münsterberg nagyszabású terve, amely sokáig csak a mozgás-észlelés szórványos vizsgálataiban volt jelen, általános elismertséget nyert. Ez főként a filmek növekvő számával és az irántuk mutatkozó igény robbanásszerű növekedésével magyarázható, amelyet a televízió és a számítógép által generált képkészítés hatvanas évekbeli elterjedése is elősegített. Másodsorban a pszichológia kognitív fordulata az észlelés és kogníció iránti érdeklődés megújulásához vezetett. Ebben a környezetben vette észre James Gibson 1979-ben a mozgókép pszichológiájának hiányát, ami könyvének filmélményről szóló fejezetét inspirálta. A fejezet azért is volt kiemelkedően fontos, mivel a mozira alkalmazta Gibson nagyhatású, a természetes környezet észlelését ökológiai törvényekkel magyarázó alapelveit.

ták, hogy a látszólagos mozgásban a közbeeső mozgás utólag, azaz csak a Kolars-féle tárgy második bemutatása után ékelődik be konstruktívan (Lásd: Van der Waals, Heinrich – Roelofs, Carl: *Optische Scheinbewegung. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie des Zinnersorgane* (1930) no. 114. pp. 241–288.). Kolars látszólagos mozgásról szóló kötete után pedig számos javaslat született a lehetséges mechanizmusokról. Például Gepshtein és társa két kísérletben kimutatta, hogy a térbeli és időbeli távolságok vagy kompromisszumot jelentenek, vagy egymáshoz kapcsolva sima látszólagos mozgást biztosítanak; az egyik alacsony, a másik nagy sebességen. Egyik javaslatot sem fogadták el végső megoldásként, már csak azért sem, mert eltérő definíciókat alkalmaztak a mozgás tényezőire vagy kritériumaira. Gepshtein Sergei – Kubovy, Michael: *The lawful perception of apparent motion. Journal of Vision* 7 (2007) no. 8. pp. 9–15.

38 Michotte némi sikerrel próbálta megragadni a mozgó tárgyak konfigurációit, amelyeket az ok-okozati viszonyok eseteként mentálisan reprezentált fogalomként érzékelünk. Például az A blokkot úgy látják, hogy „előretolja” a B blokkot, ha A megfelelő sebességgel és érintkezési idővel közeledik a B-hez (amely mozdulatlanul áll). Alternatívaként B esetében úgy érzékeljük, hogy „eltávolodik”, ha eltelt egy bizonyos érintkezési idő, mielőtt B elmozdul. Michotte kísérleti fenomenológiájára valójában Brentano volt nagy hatással, aki a korai Gestalt-pszichológusokat is jelentősen inspirálta. Michotte másik nagy hozzájárulása a film pszichológiájához az volt, hogy ő volt az egyik első, aki elemezte a filmes jelenetek látszólagos valóságának problémáját, amelyet Münsterberg és Arnheim is felvetett. Az ő diagnózisa az volt, hogy nem valóságos tárgyakat látunk, hanem a vászonra vetített alakzatokat. Ugyanakkor – fiziológiai értelemben – valóságos mozgást érzékelünk, és ez feltételezhetően igen meghatározó az érzékelés szempontjából (lásd: Michotte, Albert: *La Perception de la Causalité*. Louvain: Editions de l'Institut Supérieur de Philosophie, 1946.). Heider és Simmel arról ismertek, hogy kimutatták az esemény-, személy-, történet- és sémaalapú következtetések elkerülhetetlenségét, hogy a nézők egyszerű animált geometriai alakzatokból is hajlamosak következtetéseket levonni. Heider, Fritz – Simmel, Marianne: *An experimental study of apparent behavior. The American Journal of Psychology* 57 (1944) no. 2. pp. 243–259.

Gibsonnak a vizuális észlelésről szóló általános elmélete szerint a vizuális rendszer arra specializálódott, hogy a környezetből közvetlen módon szűrje ki a releváns ingereket. A látvány a néző számára *ambiens optikai mezőként* jelenik meg, amely azonnal és fizikailag tükrözi a való világ szerkezetét. Az optikai mezőben a változások és az átmenetek olyan természetes okoknak tudhatóak be, mint a megvilágítás megváltozása, amit okozhatnak felhők, a látványban jelen lévő tárgyak vagy a megfigyelő mozgása. Az optikai folyamatban létrejövő változások lehetővé teszik az invariáns részek automatikus észlelését. Ilyen invariáns például a méretarányok változása vagy a textúra sűrűsége, amikor a néző közelebb megy vagy éppen eltávolodik valamitől.³⁹ Ezen paraméterekben a változás a mélységinformációhoz kapcsolódik oly módon, hogy az állandó a különböző jelenetek, megfigyelői sebességek, megvilágítási viszonyok stb. között. Az invariánsok teszik lehetővé a való világ észlelését az adaptív cselekvés szolgálatában. A vizuális folyamat zavarait automatikusan eseményként észlelhetjük. Az eseményeket kategorizálhatjuk a zavar típusától függően: földi, állati vagy kémiai eseményekként. Továbbá az érzékszervek közvetlen érzékenysége a környezeti struktúrák iránt lehetővé teszi az *affordanciák* azonnal észlelését, például egy domb lejtője a „mászhatóság” észlelését.

A mozgóképek élménye Gibson szerint ugyanolyan dinamikus optikai folyamat foglal magába, mintha a néző maga is ott lenne a felvett jelenetben.⁴⁰ A film azoknak az érzékeknek mutatja be a világot, amelyek a világra vannak kalibrálva. A kamera látómezője a néző optikai mezőjévé változik.⁴¹ A tárgyak, a mozgás, az események és az *affordanciák* észlelése közvetlen és realiztikus, ugyanazokra az invariánsokra és *affordanciákra* épül, mint amelyet a valós világbeli jelenet kínál. Az ettől való eltérések, ahogy azt a kognitív filmpsziológusok Münsterbergtől Arnheimen át Hochbergig hangsúlyozták, és ahogy azt rövidesen látni fogjuk, nem reprezentatív kivételeknek tekinthetők.

A hagyományos filmek által nyújtott legfőbb *affordancia* a karakterek iránt érzett empátia. Az empátia feltételezi, hogy megértjük, mi történik a karakterekkel. A jelenetek bemutatják a cselekedeteiket, reakcióikat és érzéseiket, azonban a legtöbb jelenet nem folyamatos. Hogyan értjük meg mégis a darabokban bemutatott jeleneteket, és mik a megértésünk határai? Gibson válasza a folyamatosság érzékelésének kérdésére az, hogy a könnyed mozgás és az egybefüggő események esetében az észlelőrendszer ugyanazokat az invariánsokat vonja ki a vágás előtti és utáni felvételtől. Az elegáns magyarázat ismét csak a való világbeli és a filmjelenetek észlelése közötti megfelelésre épít.

Gibson fontos elméleteket inspirált a filmélménnyel kapcsolatban, mint azt Anderson és Cutting esetében látni fogjuk. Itt kiemelnénk, hogy a közvetlen észlelés elmélete homlokegyenest ellentmond a kognitív fordulat fő felfedezésének, ami a kísérleti pszichológia gerincét adja. Gibson ugyanis tagadta a mentális reprezentációk szükségességét a tárgyak és az események észlelésében, filmen és a valóságban egyaránt.

Kognitív sémák és a mozi kanonikus berendezkedése

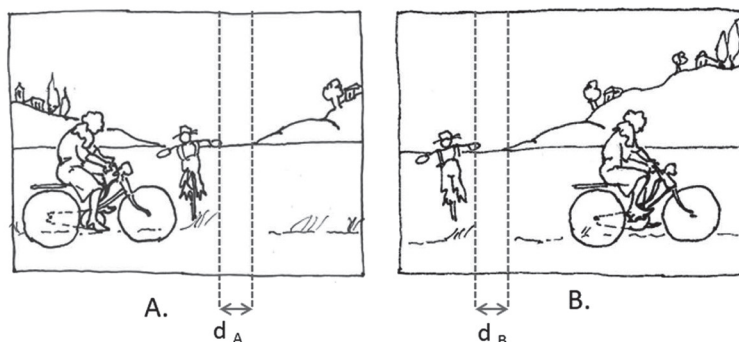
A mentális reprezentációk, legyenek kognitív alapelvek, sémák vagy más mentális struktúrák Julian Hochberg filmpsziológiájával kapcsolatos egész munkásságának sarokkövét képezik. A képi ábrázolás és annak esztétikája iránt érdeklődő észleléssziológusként munkájának jelentős részét szentelte annak, hogy feltárja, mi az, ami adott a filmen és mit tesz hozzá az észlelés, gyakran szenális demonstrációk és kísérletek segítségével. (A demonstrációk itt a filmszlelés introspektív megfigyelését jelentik, pontosan meghatározott, megismételhető ingerkörülmenyek között.) Ennek átfogó összefoglalóját olvashatjuk Hochberg 1986-os írásában.⁴² Örökségére Hochberg és Brooks életműként kellene hivatkoznunk, mert felesége, a pszichológus és film-

39 Lásd Gibson: *The Ecological Approach to Visual Perception*. Megjegyzendő továbbá, hogy a tárgyak nem részei az optikai mezőnek, mivel ez utóbbi a fényminták metrikus szerveződésére utal.

40 A film által kínált dinamikus optikai áramlás hasonlóságának bizonyosan vannak korlátai. Először is, az áramlást vágások szakítják meg, másodsor pedig a moziban vetített kép többféle módon korlátozza az optikai áramlást. (Köszönet az egyik névtelen véleményezőnek).

41 Gibson: *The Ecological Approach to Visual Perception*. p. 298.

42 Hochberg, Julian: Representation of Motion and Space in Video and Cinematic Displays. In: Boff, Kenneth R. – Thomas, James P. – Kaufman, Lloyd (eds.): *Handbook of Perception and Human Performance*, vol. I. New York: John Wiley, 1986. pp. 1–64. Hoch-



készítő Virginia Brooks nagymértékben hozzájárult mindehhez. Hochberg felfedezte, hogy a kognitív sémák két okból fontosak a filmészlelésben. A legalapvetőbb, hogy az ingervezérelt (vagy bottom-up) elméletek a mozgás-, esemény-, jelenetfolytonosság-észleléssel kapcsolatban nem igazán magyarázzák meg az élményt. Például Hochberg és Brooks rámutattak, hogy a neurofiziológiai mozgásérzékelők nem magyarázzák meg a mozgásészlelést, „helyesbítik, de nem bontják le” a mozgás mentális reprezentációjának elméletét.⁴³ Ugyanez vonatkozik minden közvetlen észlelési elméletre, köztük Gibson optika plusz invariancia-kivonás elméletére is. A gyakorlatibb érv az, hogy a közvetlen észlelés elmélete magában foglalja érvényessége határait is, mivel a mechanizmusok határainak és plafonértékének kérdését nem érinti.

A felvételre és visszajátszásra használt moziesszközök kanonikus felépítése úgy fejlődött, hogy jól visszaadja a mélységet, a könnyed és látványos mozgásokat, hogy kiemelje a releváns tárgyakat és a történések folytonosságát, gyakran a való világhoz hasonló közvetlen észlelés ellehetetlenítésével. Az 1. ábra bemutat egy aktív figyelmen kívül hagyást, amely módszert a mainstream filmek gyakran használják.⁴⁴

1. ábra: Példa az érzékelés figyelmen kívül hagyására a moziban. Hochberg a táj előtt mozgó tárgyak látványát tárgyalja.⁴⁵ A normál filmnézés során a stúdióháttér laposságát és a kvázi kameramozgást figyelmen kívül hagyjuk. A hagyományos filmek használhatnak festett vagy vetített tájat a háttérben és a valóban mozgó kamera helyett pásztázó kameramozgásokat, hogy a nézőben meggyőző benyomást keltsenek egy mozgó tárgy követéséről a jelenet terében. Egy kerékpározó nőt követünk balról jobbra mozgó svenkel; az A és B képkocka a svenk képsorozat kezdetét és végét jelenti. Normális érzékelésben a valóságban a horizonton lévő tárgyak a mozgó alany irányába mozognak, míg a közeli tárgyak az ellentétes irányba. A svenkelés álló nézőpontot jelent, így a képből hiányzik a „mozgásparallaxis”. Például a madáríjesztő a B képkocka középső részén lévő parabolának a horizonton lévő gerintől balrabb kellenie lennie, mint az A képkockán ($DA < DB$), de a tárgyak közötti távolság megmaradt ($DA = DB$). A parallaxis hiánya és az ebből eredő látszólagos laposság azonban figyelmen kívül hagyható és figyelmen kívül is hagyjuk, és a nézők sima önmozgást tapasztalnak. Az ilyen figyelmen kívül hagyás a normális filmnézés vagy a „mozi ökológiájának” szerves része.

berg és Brooks filmpszichológiájának tárgyalását lásd Tan, Ed S.: On the cognitive ecology of the cinema. In: Peterson, Mary A. – Gillam, Barbara – Sedgwick, H. A. (eds.): *In the Mind's Eye: Julian Hochberg's Contributions to Our Understanding of the Perception of Pictures, Film, and the World*. New York: Oxford University Press, 2007. pp. 562–571.

43 Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: The Perception of Motion Pictures. In: Carterette, Edward C. – Friedman, Morton P. (eds.): *Handbook of Perception*. Vol. 10. *Perceptual Ecology*. New York: Academic Press, 1978. pp. 259–304. op. cit. 226.

44 A mélységinformáció kontextuális használatáról lásd még: Cutting, James E. – Vishton, Peter M.: Perceiving layout and knowing distances: the interaction, relative potency, and contextual use of different information about depth. In: Epstein, William – Rogers, Sheena (eds.): *Perception of Space and Motion*. San Diego: Academic Press, 1995. pp. 69–117.

45 Hochberg, Julian: Looking ahead (One glance at a time). In: Peterson, Mary A. – Gillam, Barbara – Sedgwick, H. A. (eds.): *In the Mind's Eye: Julian Hochberg's Contributions to Our Understanding of the Perception of Pictures, Film, and the World*. New York: Oxford University Press, 2007. pp. 397–414.

A látszólagos mozgás legszembeütőbb demonstrációja a korábban említett Duncker-féle indukált mozgás olyan filmes effektusként, amely a filmkockára kerülő kanonikus vetülettől függ. A legjobb analitikus példa az eseményészlelésre a filmre vett táncval kapcsolatos.⁴⁶ Hochberg és Brooks számára az észlelés ökológiai elméletének figyelembe kell vennie a mozi ökológiáját is.

A kognitív sémák szükségességére a filmszlelésben legsúlyosabban a vágások megértésének hochbergi magyarázata mutatott rá. Azzal érvelt, hogy a szenzoros integráció és Gibson invariáns extrakciója nem magyarázza meg, hogy a nézők hogyan értik meg az olyan egyszerű és gyakori filmes eseményeket, mint a tér- és időérzések kihagyása. Az egymást követő jelenetek tartalma közötti átfedést nehéz lehet detektálni, sőt van, hogy nem is lehetséges. Hochberg és Brooks megfogalmaztak egy alternatívát: a film az elme „szeme” előtt játszódik. A nézők a különböző nézőpontok segítségével létrehozhatnak egy off-screen mentális teret, és az ehhez a térhez viszonyított helyzetük segítségével képesek lesznek összekötni a két nézőpontot. A mentális tér létrehozásában az átfedést talán más jegyek felül is írják, amelyeknek semmi közük az invarianciákhoz. A konstrukciónak olyan eseménysémákat és kognitív szabályokat kell tartalmaznia, amelyek függetlenek mindentől, ami adott a filmen. A sémák tényleg jobban teljesíthetnek, mint a (matematikai) invarianciák,

amiket a vászon optikai kínál. Hochberg és Brooks bebizonyították, hogy a filmkarakterek nézési iránya az egymást követő felvételeken jobban segíti a mentális jelenetek konstrukcióját, mint az átfedő téri vagy vizuális jegyek.⁴⁷ A mentális sémák megkerülhetetlennek tűnnek a nem teljesen átfedő vágásokból álló jelenetek megértésében. Hochberg és Brooks egyik híres demonstrációja látható a 2. ábrán. A felvételek egymásutánja könnyen megérthető egy kereszt bemutatása után, mely megmutatja az integráló sémát.

A nézők sémaalapú jelenetészlelését támogatja az is, ahogyan a hagyományos mozi elmondja a történeteit. Az átfogó kép bemutatását az úgynevezett „információs totalban” a jelenet terének analízise (*break-down*) követi, ahol a tér különböző részleteit mutatják meg, mely bemutatási mód a klasszikus, folyamatosságra törekvő filmstílus egyik építőköve.⁴⁸

A nem átfedő vágások megértéséhez a diszkurzív történetegységek és a sorrendjük beható ismerete szükséges, melyet csak irodalmi elemzés típusú vizsgálatok képesek feltárni.⁴⁹ Hochberg és Brooks rámutatott, hogy az ilyen jellegű reprezentációk elméleti és empirikus leírása hiányos.⁵⁰ A Gestalt-alapelveket nem találták kielégítőnek.⁵¹ Mint látni fogjuk, ezzel a kérdéssel a mai filmpszichológusok kezdtek el újra foglalkozni.

46 Hochberg és Brooks csodálatos példákat mutatott be a bonyolult kameramozgás esztétikájára egy mozgásban lévő emberi alak filmezése esetében, mely megkívánja a lefilmezett tánc részletes elemzését. Mozgást lehet látni ott, ahol valójában nincs is, látszólagos megfordulások és irányváltások vagy látszólagos megállás egyaránt előfordulhatnak, akár párhuzamosan is. Lásd: Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: *Movies in the mind's eye*. In: Bordwell, David – Carroll, Noël (eds.): *Post Theory. Reconstructing Film Studies*. Madison: University of Wisconsin Press, 1996. pp. 368–387. [Magyarul: Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: *Filmek az elme „szemén” keresztül*. (trans. Szabó Eszter Dóra). *Metropolis* (2022) no. 1. pp. 28–42. Egy másik írásában a szerzőpáros kimutatta, hogy a nézőknek az összetett mozdulatokat „fel kell bontaniuk” komponensekre olyan tényezők függvényében, mint a fixációs pont vagy akár a nézői szándék (lásd: Hochberg – Brooks: *The perception of motion pictures*). A filmtudatosság közvetlen realista magyarázata hamar megbotlana az ingerek komplexitásán, amely túl magas ahhoz, hogy optikai mezői invariánsokkal megragadható legyen; más kognitív struktúrára alapuló mechanizmusok bemenetére lenne szükség, amelyek képesek kiválasztani a „felvehető” jelölteket.

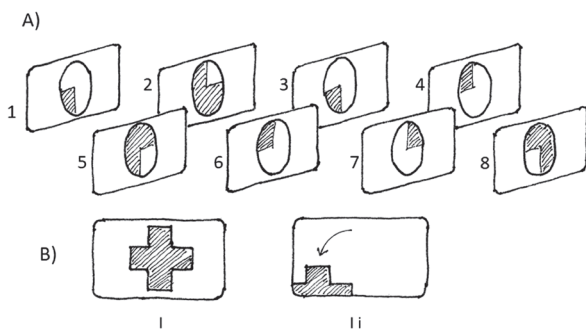
47 Hochberg azt állította, hogy bizonyos esetekben csak a legösszetettebb kognitív erőfeszítések képesek megmagyarázni a snittjelenetek megértését, amelyek csak irodalmi elemzéssel megmutathatóak. Itt valószínűleg a művészileg legmagasabb szintű produkciókra gondolt. Hochberg – Brooks: *Movies in the mind's eye*.

48 Bordwell, David – Thompson, Kristin: *Film Art: An Introduction*. New York: McGraw-Hill, 1997.

49 Hochberg: *Representation of motion and space in video and cinematic displays*. pp. 22–50.

50 Hochberg – Brooks: *Movies in the mind's eye*. p. 382.

51 Hochberg, Julian: *Gestalt theory and its legacy*. In: Hochberg, Julian (ed.): *Perception and Cognition at Century's End*. San Diego: Academic Press, 1998. pp. 253–306.



2. ábra: A mentális sémák szerepe a folyamatos tér megértésében a felvételek között, ahogyan azt Hochberg és Brooks tárgyalja.⁵² a.) A szekvencia nyolc statikus felvételtől álló sorozata nem tűnik értelmesnek. b.) A teljes tárgy statikus előnézete, mint az A) pontban, egy kereszt mentális sémáját aktiválná. Az ezt követő további felvételek egymást követő kameramozgásokként ismerhetők fel, az óramutató járásával ellentétes irányú forgások pedig a sarkok egymást követő nézeteit kínálják. Ha a képkocka bal alsó sarkába átlósan mozgó keresztet ábrázoló felvételt adnánk hozzá, az simábbá tenné az átmenetet a teljes tárgy nézete és a jobb felső sarok nézete között, és megkönnyítené a következő részek érzékelését. Hochberg és Brooks arról számoltak be, hogy az egyik kép felváltása üres kerettel nem vezet zavarhoz. Például, ha a 7. felvételt üres kerettel helyettesítették, a kereszt bal alsó szögének nézete úgy tűnne, mintha kihagyták volna, és a 8. felvételtől felismernék, hogy a bal alsó sarok nézetét mutatja. Vagyis a nézetek pályája a tárgy teljes képével összhangban maradna. Ez még inkább szemlélteti a kereszt sémájának vezető szerepét a kereszt észlelésében.

Hochberg és Brooks utolsó hozzájárulásaként a film pszichológiájához ki kell emelnünk, hogy nézetük szerint a filmnézők nagyon is motivált partnerekként ki akarják venni részüket ebben a kommunikációs folyamatban. A mozinézők azzal járulnak hozzá a kanonikus felépítéshez, hogy tisztában vannak a filmkészítők kommunikációs szándékával: „a néző azt várja, hogy a készítő érthető stílusban ad majd elő valamit, és nem egy sor értelmezhetetlen felvételt fog mutatni.”⁵³ A nézőről azt kell feltételeznünk, hogy nagyon is motivált abban, hogy felfedezze, amit mutatnak neki. Egy sor újító kísérletben Hochberg és Brooks bizonyítékot szerzett a vizuális úton történő információgyűjtéssel kapcsolatos motivációra. A nézési preferencia a vágási sebességgel és a felvételek összetettségével együtt nőtt. A *vizuális lendület*, vagy ahogy ők nevezték, a nézői érdeklődés⁵⁴ a mozinézés tipikus bevonódási élménye. Ezek a tanulmányok segítenek megértenünk, hogy a jelen vágási technikái hogyan találkoznak a nézők tipikus kognitív kíváncsiságával. A megértés jutalmát óvatosan adagolják az egyes tárgyak és jelenetek megfigyelésére fordítható idő változtatásával attól függően, hogy ezek mennyire újszerűek vagy összetettek.

Hochberg demonstrációi a mentális struktúrák bemutatott események megértésben játszott szerepével kapcsolatban nagyrészt introspektív bizonyítékokon alapulnak. Gibson és mások kritikája szerint Hochbergék túlnyomórészt az észlelés bonyolult mentális struktúrák általi top-down kontrolljára hagyatkoznak.⁵⁵ A kognitív struktúrák hagyományára építő kutatás ma kifinomultabb kísérleti elrendezést alkalmaz. Inspirálóan hatottak a kognitív tudomány diszkurzusfeldolgozási elméletei. Ebben a kutatásban a top-down sémák és a bottom-up ingerjellemzők jelenetmegértésbeli kapcsolata lett a fő kérdés.⁵⁶

⁵² Hochberg – Brooks: *Movies in the mind's eye.*; Hochberg: *Looking ahead (One glance at a time).*

⁵³ Hochberg: *Representation of motion and space in video and cinematic displays.* pp. 22–53.

⁵⁴ Lásd: Hochberg – Brooks: *The perception of motion pictures.*; Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: *Film cutting and visual momentum.* In: Senders, John W. – Fisher, Dennis F. – Monty, Richard A. (eds.): *Eye Movements and the Higher Psychological Functions.* Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1978. pp. 293–317.

⁵⁵ Hayhoe például kritizálta Hochberg azon kikötését, hogy a snittátmenetek megértéséhez szükséges módon a mentális sémák nem lehetnek térbelileg pontosak vagy teljeseek. Bizonyítékokat hozott a mentális térképet követő, saját létrehozású testmozgások használatára. Hayhoe, Mary M.: *Integration of visual information across saccades.* In: Peterson, Mary A. – Gillam, Barbara – Sedgwick, H. A. (eds.): *In the Mind's Eye: Julian Hochberg's Contributions to Our Understanding of the Perception of Pictures, Film, and the World.* New York: Oxford University Press, 2007. pp. 448–453.

⁵⁶ Az egyik ilyen elmélet szerint (az ún. *Event Indexing Model*) a filmnézők a történetek olvasóihoz hasonlóan a (történet)helyzetek

Zacks behatóan tanulmányozta, hogyan darabolják fel a nézők a képfolyamot, és hogyan vonnak ki belőle jelentései eseményeket és cselekvéseket. A nézői darabolás vagy *szegmentálás* (*segmentation*) függ a helyzet változásainak automatikus detekciójától.⁵⁷ A változásdetekció csak minimális sémahasználatot igényel, és kiváltja az események automatikus perceptuális-motoros szimulációját.⁵⁸ A szegmentálás követi a való világ eseményeinek logikáját; több eseményt hierarchikus vagy lineáris rendszerbe szervezhetünk mint jeleneteket, eseményláncokat vagy cselekvéseket.⁵⁹

Tudatelmélet és az események többrétegű jelentése

Az események kivonása a filmjelenetektől többet kíván, mint a való világ sémáinak előhívását. A tény, hogy valakinek az elképzelése szerint kerülnek bemutatásra, tükröződik a megértésben. Hogy megértsük a jeleneteket és főként a karaktereket, tetteiket, terveiket és céljukat, megköveteli, és hogy használjuk a *tudatelméleti* készségünket (*Theory of Mind*, továbbiakban TE).⁶⁰ A TE kognitív reprezentációk rendszere azt mutatja be hogy az embereknek milyen hiedelmei, szükségletei, vágyai, szándékai és érzéseik vannak másokkal és a világgal való interakcióikban. Ezek kora gyerekkorban alakulnak ki, amikor a gyerekek megértik, hogy másoknak is van belső élete, a saját érzéseikhez és hiedelmeikhez hasonló, attól mégis különböző módon. Levin és munkatársai elmagyarázzák, hogy a TE, amire

szokás *mentalizáció*ként is utalni, milyen módon szükséges a filmkarakterek érzéseinek és tetteinek megértéséhez. Például a szereplő tekintetének követése, mely megalapozza a felfogásunkat arról, hogy a karakter mit érez és mit akar tenni egy általa megtekintett tárggyal kapcsolatban, szintén a TE-t igényli. A TE meghatározza a vágások közötti téri viszonyok megértését is, ami szintén a tekintetkövetésre épül. Az összetettebb események megértése megköveteli a sémavezérelt gondolkodást az emberek hiedelmeivel, cselekedeteivel, gondolataival és érzéseivel kapcsolatban. Végül Levin és munkatársai filmelemzéseken keresztül megmutatják, hogyan hoznak létre a nézők több rétegű reprezentációkat a film cselekményével kapcsolatban a karakterek, a néző vagy akár a narrátor vagy a filmkészítő nézőpontjából. Például a karakter és a néző nézőpontja ütközhet az ironia esetében, vagy a narrátor megpróbálhat hamis vélekedéseket létrehozni a nézők fejében.

Az események folytonossága és a nézői figyelem

Hochberg kérdését, miszerint hogyan néznek ki a vágások közötti könnyed átmenetet lehetővé tevő sémák, a filmpszichológusok új generációja is felfedezte magának. Válaszokat kerestek a kanonikus felépítés olyan mélyreható elemzéseiben, amelyeket a kognitív filmelméletet a human tudományokban megalapozó olyan szerzők alkottak meg mint Bordwell és Anderson.⁶¹ Bordwellnek a klasz-

megtestesült kognitív modelljeit használják. Ezek a mentális modellek eseménysorozatokat, embereket és céljaikat, terveiket és cselekedeteiket reprezentálják tér- és időbeli beállításokban. A szituációmodell folyamatosan frissül, miközben a film előrehalad. A frissítéseket a történet-elemekben bekövetkező változások (pl. a szereplők vagy tárgyak mozgása) azonosítása, az idő, az kauzalitás és a intencionalitás hozzák. Magliano, Joseph P. – Miller, Jason – Zwaan, Rolf A.: Indexing space and time in film understanding. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition* 15 (2001) no. 5. pp. 533–545.

57 Zacks, Jeffrey M.: Using movement and intentions to understand simple events. *Cognitive Science* 28 (2004) no. 6. pp. 979–1008.

58 A nézőnek ez a szintetikus reakciója a tényleges felismerésnek és az esemény vagy cselekvés kategorizálásának tekinthető. Az idegtudományi kutatások azonosították az agy azon területeit, amelyek részt vesznek az olyan cselekvések felismerésében és „szimulálásában”, mint például egy tárgy megragadása vagy az arckifejezés. Hasson, Uri – Nir, Yuval – Levy, Ifat – Fuhrmann, Galit – Malach, Rafael: Intersubject synchronization of cortical vision during natural vision. *Science* 303 (2004) no. 5664. pp. 1634–1640.

59 Zacks, Jeffrey M.: Constructing event representations during film comprehension. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. New York: Oxford University Press, 2013. pp. 227–243.

60 Levin, Daniel T. – Hymel, Alicia M. – Baker, Lewis: Belief, desire, action, and other stuff: theory of mind in movies. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. New York: Oxford University Press, 2013. pp. 244–266.

61 Bordwell, David: *Narration in the Fiction Film*. Madison: University of Wisconsin Press, 1985. [Magyarul: Bordwell, David: *Elbeszélés a játékfilmben*. (trans. Pócsik Andrea) Budapest: Magyar Filmintézet, 1996.]; Anderson: *The Reality of Illusion*.

szikus filmnarratíváról és a nézők filmtörténetet értelmező mentális tevékenységéről alkotott kiterjedt elemzése lényegében azt a filmpszichológiai hipotézist fogalmazza meg a kontinuitás élményével kapcsolatban, hogy a klasszikus hollywoodi filmstílus a narratíva könnyed előrehaladását segíti. A folyamatos vágás biztosítja a folytonosságot a snittek közötti átmeneteknél. Az A snitt sémaalapú vagy narratív elvárásokat hív elő, amiket aztán a B snitt beteljesít. Az elvárások lehetnek perceptuálisak és kognitívak, például megkövetelhetnek eseményséma-alapú következtetéseket. Anderson mindezt egy gibsoni nézőponttal egészítette ki amellel érvelve, hogy a filmjelenetek észlelése a valóság észlelését másolja. A kontinuitás stílusa szorosan követi az emberi észlelőrendszer korlátait, amely arra specializálódott, hogy folyamatoságot „vonjon ki” a való világbeli látványok változó sorából. A snittváltások során megtapasztalt események és jelenetek zökkenőmentes fejlődésével kapcsolatos legújabb kutatások a folyamatos narráció ezen elveire támaszkodnak.⁶² A keretezés, a vágás és a hang finomhangolja a nézők top-down célingerkeresését. Tim Smith teljes és elég pontos magyarázattal állt elő. A filmes kontinuitás figyelmi elmélete (*Attentional Theory of Cinematic Continuity*, a továbbiakban AtoCC) megmagyarázza, miért érez a néző a mainstream filmesek által használt folyamatos vágás hatására könnyed előrehaladást.⁶³ Az elmélet bizonyos fókuszaként Hochberg elméletével, mivel szerinte a nézőknek nem kell téri vagy szemantikus sémákra hagyatkozniuk, hogy folytonos eseményeket konstruáljanak a felvételekből.

Sokkal inkább épít a gibsoni elvekre, miszerint a filmekben érzékelt folytonosság abból a folytonosságból eredeztethető, amit a valós világbeli érzékelésünk során tapasztalunk meg. A mozi ökológiája lehetővé teszi, hogy csak néhány tér- és időbeli vezérfonalat kövessünk. A folyamatos vágási stílus a néző figyelmét zökkenőmentesen követi az akció követésében a vágásokon keresztül. A figyelmet, ami a felvételen lévő tárgyak fókuszált kiválasztása, vagyis az, hogy a néző mire és merre fordítja a tekintetét, a filmkészítő irányítja. A filmnéző az A felvételen a vászon azon részére irányítja a tekintetét, ahol a B felvételen, a vágás után a fontos tárgy megjelenik majd. A figyelem egyik pontról a másikra való átirányítását gyorsan követi a vágás, és mivel a B felvételen a tekintet jó helyre esik, a vágás láthatatlanná válik.⁶⁴ A folytonosság észlelésének elmélete pontos elemzési szinteket ad meg a jelenet terének mentális felépítéséhez, ahogyan Hochberg azt előre megjósolta. A figyelem magas és alacsony szintű irányítását különbözteti meg: a magas szintűek magukba foglalnak „vizuális kérdéseket”, ahogy Hochberg és Brooks nevezte őket.⁶⁵ Az elvárások vagy kérdések, melyek a tekintetet vezetik, minimálisan meghatározottak (például: mire vagy kire néznek a karakterek?), mint a tekintetkövetés estében, de a magasabb szintű sémák működése itt sincs kizárva. A figyelem narratíva általi irányításának mai napig legjobb demonstrációja a suspense és ennek nézői tekintetre gyakorolt hatásának vizsgálatából jön, Bezdektől és munkatársaitól.⁶⁶ Eredményeiket értelmezhetjük úgy, hogy a suspense magas bevonódási

62 Példaként egy vizsgálatban Garsoffky és munkatársai (2009) kimutatták, hogy az események filmnézők általi felismerése javult, ha a tárgyak vagy események keretezése a felvételek között megfelel a valós világ észlelése során megszokott nézőpontoknak. (Garsoffky, Bärbel – Schwan, Stephan – Huff, Markus: Canonical views of dynamic scenes. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 35 (2009) no. 1. pp. 17–27.) Más tanulmányok azt az elképzelést tesztelték, hogy az ehhez a stílushoz ragaszkodó filmek egyszerűsített eseménynézeteket kínálnak a nézőknek, amelyeket könnyen integrálhatnak egy elérhető eseménysémába (pl. Schwan, Stephan: The art of simplifying events. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. New York: Oxford University Press, 2013. pp. 214–226.).

63 Smith, Tim J.: The attentional theory of cinematic continuity. *Projections* 6 (2012) no. 1. pp. 1–27.

64 A figyelemeltolódásoknak a B képernyő célterületére történő irányítása különböző formákat ölthet, mint például mozgásban vágás, információs totál, beállítás–ellenbeállítás, valamint nézőponti beállítás. A figyelmi eltolódás fenntartotta a tudatos élményt a felvételek diszkontinuitásán keresztül is. Az elméletet a jelenetészlelés számos elemzése dokumentálja, amelyekben az elemzett felvételek tartalmát dinamikus pillantástérképekkel fedik le. A modell megmagyarázhatja, hogy a folytonossági elvek megsértése hogyan eredményez kevésbé hatékony tekintetviselkedést. A művészi indíttatású szabálysértéseket komolyan veszik, de a kanonikus felépítés szempontjából atipikusként kezelik.

65 Hochberg – Brooks: The perception of motion pictures.

66 Bezdek és munkatársai egy olyan vizsgálatról számolnak be, amelyben a résztvevőknek egy filmjelenetet mutattak be a fixáció

állapotként, a történetvilág részleteire való fókuszáláshoz kapcsolódik, amelyet a narratíva által létrehozott elvárások felügyelnek.⁶⁷

A nézők figyelmének tanulmányozása elhozta a gyakran használt hollywoodi, folyamatosságra törekvő filmstílus szerepének magyarázatát, amivel világszerte meg tudják teremteni a nézők számára a jelenetek egymásutánosságának könnyed érzetét.⁶⁸

Az alacsony szintű filmes jellemzők vezető szerepe az észlelésében?

A kísérleti pszichológia mindig az észlelési válaszok alapvető magyarázatát kereste, lehetőleg transzparens mechanikus asszociációk révén fizikailag megfigyelhető ingerviszonyokkal. Az előző részben tárgyalt magas szintű, narratív sémaalapú figyelem szerepe a jelenetek közötti átmenetek esetében a mai napig vita tárgya, mert a kísérleti eredmények mellette és ellene is szólnak. Mindenekelőtt az AToCC az elvárások szerepét hangsúlyozza a vágások esetében, de közelebb áll a gíbsoni megközelítéshez, mint Hochberg sémáihoz, mivel

az alacsonyabb szintű tulajdonságokat a figyelem botom-up irányítóiként határozza meg. Az alacsony szint egy típusát a filmstílus eszközei adják, például a hang, mely a nézők tekintetét a következő felvétel azon részére irányíthatja, ahol a hangforrás majd megjelenik. További alacsony szintű ingerek az erős fények és a hirtelen megjelenő mozgások, melyek automatikusan vonzzák magukra a figyelmet az érzékek és az agy működési módja miatt. Smith rámutatott, hogy a mozgás különösen alacsony szintű figyelmi jelzés. A figyelemváltások alacsony szintű funkcióérzésének ereje inspirálta Loschkyt és munkatársait arra, hogy a „film zsarnokságáról” beszéljenek.⁶⁹ Kutatási eredmények alapján azt állítják, hogy az alacsony szintű stíluselemek használata figyelmisszinkronitáshoz vezethet a közönségben, ami annyit tesz, hogy az egyéni nézők mind ugyanakkor néznek a vászon ugyanazon részére.⁷⁰ Jelentős mértékű, nézők közötti figyelem-szinkronizációt az agyi aktivitást vizsgáló lokalizációs vizsgálatok is kimutattak.⁷¹ Stephen Hinde friss kutatásai kimutatták, hogy az alacsony szintű figyelemelterelők hatása korlátozott.⁷² Azal az állítással egyetértésben, miszerint a top-down fi-

középpontjában, miközben a látás perifériáján sakktablámintákat villantottak fel. Az fMRI-elemzések eredményei azt mutatták, hogy az agy perifériás vizuális feldolgozó területeinek aktivitása csökkent a jelenetek narratív feszültségének növekedésével, míg a központi látással, figyelemmel és dinamikus vizuális feldolgozással kapcsolatos területek aktivitása nőtt. Bezdek, Matthew A., et al.: Neural evidence that suspense narrows attentional focus. *Neuroscience* 303 (2015) pp. 338–345. Lásd még: Bezdek, Matthew A. – Gerrig, Richard J.: When narrative transportation narrows attention: Changes in attentional focus during suspenseful film viewing. *Media Psychology* 20 (2017) no.1. pp. 60–89.

67 Doicaru, Miruna Maria: *Gripped by Movies: from Story-world to Artifact Absorption*. Doctoral dissertation Faculty of Social and Behavioural Sciences. Amsterdam: University of Amsterdam, 2016.

68 Smith, Tim J. – Levin, Daniel – Cutting, James E.: A window on reality: Perceiving edited moving images. *Current Directions in Psychological Science* 21 (2012) no. 2. pp. 107–113.

69 Loschky, Lester, et al.: What Would Jaws Do? The tyranny of film and the relationship between gaze and higher-level comprehension processes for narrative film. *Journal of Vision* 14 (2014). no. 10. pp. 761–761.

70 Az egyik kísérletben a nézőknek egy olyan szekvenciát mutattak be a *Holdkeltéből* (*Moonraker*, 1979; r: Lewis Gilbert), amelyben James Bond kiugrik egy repülőgépből, és várhatóan „biztonságosan” egy cirkuszi sátorra zuhan. Ez a magas szintű eseményséma alapuló kognitív várakozás fokozódott az egyik esetben, míg a másikban nem, mivel a szekvencia bemutatása előtt a kontextusról írásos tájékoztatást adtak. Kiderült, hogy a kontextus ismerete kritikus következtetéshez és kevesebb meglepetéshez vezetett, rámutatva a magas szintű figyelemjelzők működőképességére. A tekintet viselkedése azonban alig különbözött a tájékoztatott, illetve a nem tájékoztatott nézők között. Sőt, a szekvencia filmelemzésének „zsarnokságából” megjósolt effektusok – azaz hogy a nézők hova és mit néztek – sokkal erősebbek voltak, mint a magas szintű kognitív folyamatok finom hatásai.

71 Hasson et al.: Intersubject synchronization of cortical vision during natural vision.

72 Hinde, Stephen J. – Smith, Tim J. Smith – Gilchrist, Iain D.: In search of oculomotor capture during film viewing: Implications for the balance of top-down and bottom-up control in the saccadic system. *Vision Research* 134 (2017) pp. 7–17.

gyelemirányítás képes felülrni a bottom-up elterelőket, Magliano és Zacks bizonyították, hogy a vágások észlelését képesek felülrni az összetett események konstrukcióját segítő magasabb rendű folyamatok.⁷³

Gibson elképzelése az invariánsokról most már konkrétan megfogalmazható, megengedve a bottom-up figyelem és észlelés előrejelzését objektíven azonosított jellemzők alapján. A számítógépes látás, kép- és hangelemzés fejlődése megnyitotta az utat a vizuális és hallási ingerek jellemzőinek és mintáinak több dimenzióban történő automatikus kinyeréséhez. Például a száliencia (kiemelkedés) mint bottom-up figyelmi prediktor kiemelése számos képelemző szoftverben elérhető. Itti és Koch sokat idézett cikke statikus képekkel illusztrálja az elképzelést.⁷⁴ Specializált neurálháló-algoritmusok párhuzamosan az egész vizuális mezőben azonosítanak olyan tulajdonságokat, mint a szín, intenzitás, irány stb. Minden tulajdonság egy tulajdonságtérképre kerül, amelyen neuronok versengenek a szálienciáért. A tulajdonságtérképeket egyetlen szálienciatérképben egyesítik. Az utolsó hálózat sorosan

végigpásztazza a szálienciatérképet, a legszáliensebb helytől a következőig mozogva.⁷⁵ Kiváló leírás található a szálienciatérképek készítéséről egy Matlab-oldalon.⁷⁶

A filmpsziológusok abbéli próbálkozásuk során, hogy megmagyarázzák a mainstream filmek által kiváltott kiemelkedően könnyed és intenzív élményt, a gépi látás kutatóival szövetkeznek. Következő lépésben együttműködést kereshetnek a látáslaborokkal, hogy megpróbálják összekapcsolni az alacsony szintű filmképjellemzők elemzését a filmes narratív struktúrákkal és a nézői válaszokkal.⁷⁷

James Cutting észleléskutató munkája juttatta el a film pszichológiáját a gibsoni ökológiai megközelítés következő szintjére, miközben a filmes elbeszélésstruktúrát érintő bölcsészettudományi meglátásokat is hozzákapcsolta.⁷⁸ Egy, a való világ és a filmek jeleneteinek észleléséről szóló érdekes esszéjében Cutting úgy foglalta össze az észlelés ökológiai nézőpontját, hogy azt állította, ha sikerül megértenünk a való világ észlelését, az segíti a filmét is és vice versa.⁷⁹ Az elmúlt évtizedben Cutting több számítógépes tartalomelemző módszert is megalkotott, melyek

73 Magliano – Zacks: The impact of continuity editing in narrative film on event segmentation.

74 Itti, Laurent – Koch, Christof: Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience* 2 (2001) no. 3. pp. 194–203.

75 A vizuális nyomaték kiszámítása könnyen kiterjeszhető a film esetére a következőkkel: a bemeneti képet egy képkockasorozattal helyettesítjük, a kimenetet pedig egy szálienciasorozattal. Továbbá az alacsony szintű jellemzőket, például a szint és a tájolást az egymást követő képeken dinamikussá kell integrálni, lásd például a tájolás változásait és a mozgás jellemzőit.

76 Lásd: <http://bitsearch.blogspot.com/2013/05/saliency-maps-and-their-computation.html> (Utolsó letöltés: 2018. január 31.).

77 A bresciai és a teesside-i egyetemek egy nemzetközi csoportja például nemrégiben képes volt megjósolni a filmek *affektgörbéit*, vagyis a dinamikus mintákat az érzelmi reakciókban, olyan alacsony szintű jellemzőkből, mint a szín, a mozgás és a hang, miközben figyelembe vették a filmes grammatika (pl. a különböző plántípusokból álló szekvenciák) és a narratív elemek (pl. forgatókönyv- vagy párbeszédelemzési osztályozások) hatását is. A nyelvtani és narratív jellemzők elemzését a számítógépes, de nem teljesen gépileg végrehajtható algoritmusmal, az érzelmi reakciókat fiziológiai és önbevallásos mérésekkel monitorozták. Canini, Luca, et al.: Users' response to affective film content: A narrative perspective. *International Workshop on Content Based Multimedia Indexing (CBMI)*. IEEE, 2010. <https://tinyurl.com/2bewdx2j> (Utolsó letöltés: 2022. május 18.)

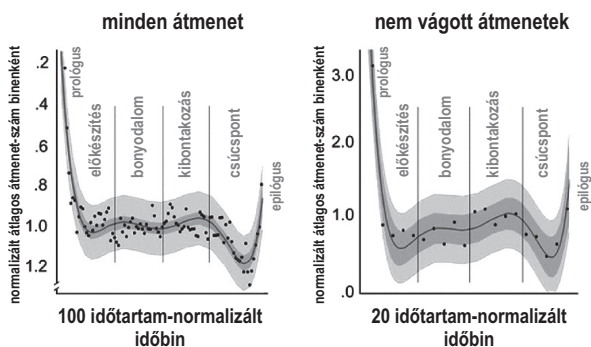
78 Az általános vizuális észleléssel kapcsolatos korábbi, széles körben elismert munkájában Cutting folytatta a Gibson-féle ökológiai megközelítést a való világ jeleneteinek érzékelésére, olyan formális kivonási és kódolási elveket keresve, amelyek támogatják a viselkedésből fakadó információk közvetlen felvételét. Egy 1981-es cikkében az ökológiai alapelveket az események észlelésére vonatkozó, az információ invariáns struktúráin alapuló elméletek kulcsként megjelölve a vizuális inger leírásáig jut (lásd: Cutting, James E.: Six tenets for event perception. *Cognition* 10 (1981) no. 1. pp. 71–78.). Ez a kutatási irányvonal a filmes észlelésre is kiterjedt. Példaként említhető a merev alakzatok érzékeléséről szóló tanulmánya, amikor a nézők a vetítés középpontjához képest szélsőséges szögben ülnek, pl. első sor, oldalsó folyosó. Cutting, James E.: Rigidity in cinema seen from the front row, side aisle. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 13 (1987) no. 3. pp. 323–334.

79 A tanulmányban Cutting felsorolja az optikai mezőben található jeleket, amelyek fenntartják a távolság érzékelését a való világban, majd kifejti, hogyan manipulálják a filmkészítők a mélységet, hogy a nézők pontosan úgy érzékeljék a jeleneteket, ahogyan a narratívában szerepelnek. Cutting, James E.: Perceiving scenes in film and in the world. In: Anderson, Joseph – Anderson, Barbara (eds.): *Moving image Theory: Ecological Considerations*. Carbondale: University of South Carolina Press, 2005. pp. 9–27.

megmutatják az alacsony szintű filmjegyek rendeződését a filmstílusok és technológiák mentén, több mint száz hollywoodi film reprezentatív mintáján. A megközelítés elméleti kiindulópontja az, hogy a filmek a valóságot ábrázolják. A pszichológus Cutting egyetért az irodalom- és filmelméletekben tett analitikus különbségtételekkel egyrészt a narratíva cselekménye, formája és stílusa, másrészt a reprezentált történetvilág között. A gibsoni megállapítás az, hogy a *fabula* avagy a történetvilág (cselekedetek, események, karakterek) elemzése elvezetnek a *szűzsé* jegyekhez (pl. a formai és stilisztikai jellemzők, melyek fizikailag jelen vannak a filmben, és észlelésükhöz nem szükséges külön instrukció). Ezeknek a történetvilág észlelésében és megértésében is van szerepük. Ugyanígy a forma és stílus változásai rámutatnak a történetvilágbeli változásokra. Cutting alacsony szintű filmi jegyekről alkotott definíciójára hatással volt Bordwell narratíva-, stílus- és technologiaelemzése, valamint Barry Salt statisztikai stílusanalízis módszerei.⁸⁰

A Cutting és munkatársai által elemzett alacsony szintű jellemzők narratívától függetlenül fizikailag és mennyiségileg meghatározható elemek és szempontok a mozgóképekben. Idetartozik a snittek időtartama, az időbeli snittstruktúra, a szín, a kontraszt és a mozgás. Mindegyik jegy értéke indexként kifejezhető egy egész filmre vagy egy elemzésben megcélzott szegmensre.⁸¹ Az elemző által végzett ellenőrzés kiegészíti a gépi látáselemzést, de én magam az indexelés eljárást *komputációs (objektív) filmelemzésnek* nevezném, mivel az intenzív összegzést és számításokat a pszichológiai adatelemzés specialistái fejlesztették ki. A jegyek nem megalkotják a jeleneteket, hanem hangsúlyozzák azokat. Az egész filmre vonatkozó mérésük absztrakt vázat adna, melyet még fel kell tölteni jelenetekkel és eseményekkel. Hasonló ez

a struktúra egy dal ritmikus vázához, dallam és szavak nélkül. Kompetens filmkészítők kezében nélkülözhetetlenek a narratíva közvetítéséhez a vizuális rendszerre gyakorolt közvetlen, kiszámítható és automatizált hatásuk miatt.



3. ábra: Példák számítógépes filmelemzésekre.⁸² A felvételátmenetek száma a cselekmények függvényében. Megjegyzendő, hogy az ordináták fordítottak; a címek alacsonyabb pozíciói nagyobb számú felvételt és a felvételek csökkent időtartamát jelzik. A normalizált időbinek a különálló címek változó filmhosszára tekintettel szabványosított időtartamegységekre utalnak. A bal oldali panel mutatja a vágások időbeli és cselekménybeli eloszlását, a jobb oldali pedig a nem vágással megoldott átmeneteket, például az áttűnéseket, fel, le blendéket és wipe-ok eloszlását mutatja.

A megközelítést elsősorban a filmelemzésben használják. A jegyek többdimenziós szerkezete megbízható „ujjlenyomatot” ad a jelenetekről vagy részletekről. Megbízható, mert az indexek sok mérésből származnak. A komputációs filmelemzés történelmi filmkorpuszt használ, és

80 Salt, Barry: *Film Style and Technology: History and Analysis*. London: Starwood, 2009.

81 Brunick és társai áttekintését követve ezek az időtartamra nézve a snittek átlagos időtartamai másodpercben; a snittek időbeli struktúrája esetében a snittek eloszlása; a mozgás esetében a szomszédos képkockák képpontjai közötti különbség mértéke (nulla, ha a képkockák azonosak, akkor nincs mozgás); a fényerősség esetében a fekete és fehér képek aránya; és a szín esetében az árnyalatok és a képkockák telítettségének aránya. Brunick, Kaitlin L. – Cutting, James E. – DeLong, Jordan E.: Low-level features of film: What they are and why we would be lost without them. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. New York: Oxford University Press, 2013. pp. 133–148. [Magyarul lásd: Brunick, Kaitlin L. – James E. Cutting – Jordan E. DeLong: A film alacsony szintű jellemzői. Mik ezek és miért lennének elveszve nélkülük? (trans. Lénárd-Bella Dorina). *Metropolis* (2022) no. 1. pp. 44–56.]

82 Cutting: Narrative theory and the dynamics of popular movies.

az elmúlt évtizedben célul tűzte ki, hogy megerősítse és gazdagítsa a filmstílus történeti elemzését.⁸³ A számítógépes tartalomelemzés filmelmélettel és -elemzéssel való integrálására tett erőfeszítések csúcspontja Cutting narratívaelméletéről és a népszerű filmek dinamikájáról szóló kutatása. Az 1935 és 2010 közötti időszakot felölelő korpusz százhatvan angol nyelvű filmet tartalmazott, az egyes évekből tíz-tíz filmet beemelve. Ahogy a 3. ábra mutatja, a felvételek közötti váltások száma a játékidő alatt értelmezhető a felvonások és a narratíva sebességként. Az elemzések fontos eredménye, hogy erős empirikus érvet szolgáltatott a Thompson által leírt négyfelvonásos, klasszikus filmszerkezet mellett.⁸⁴ Fontos megemlíteni, hogy Thompson felvonásstruktúrája a magasabb rendű narratív szegmentáláson alapult.⁸⁵ A snittek aránya nem kapcsolódott a felvonásszerkezethez. Cutting a magasabb

rendű filmjellemzők elemzését egészítette ki, rámutatva, hogy ezek a narrációval együtt variálódó elemkeként értelmezhetők.⁸⁶ Cutting ezután a korpusz többdimenziós elemzésére váltott, és az indexek közötti kapcsolatok négy dimenzióra való csökkentését javasolta. Eredményei alapján a mozgás, keretezés, vágás és hang értelmes rendszerben korreláltak. A snittek száma például fordítottan aránylott a felvételek hosszával, a klasszikus narratívákban a közelképek rövidebbek voltak mint a szélesebb plánok. Minden dimenzióban az elemek között ellentétek jelentek: zene vs. beszélgetés vagy közelkép vs. nagyotál. A komputációs tartalomelemzés képes felfedni az egymást követő felvonásokban az egyes dimenziók dinamikáját. A 4. ábra Cutting eredményeit a prologusra, előkészítésre, bonyodalomra, kibontakozásra, csúcspontra és epilógusra vonatkozóan mutatja be.⁸⁷ Úgy tűnik, hogy az elemzés

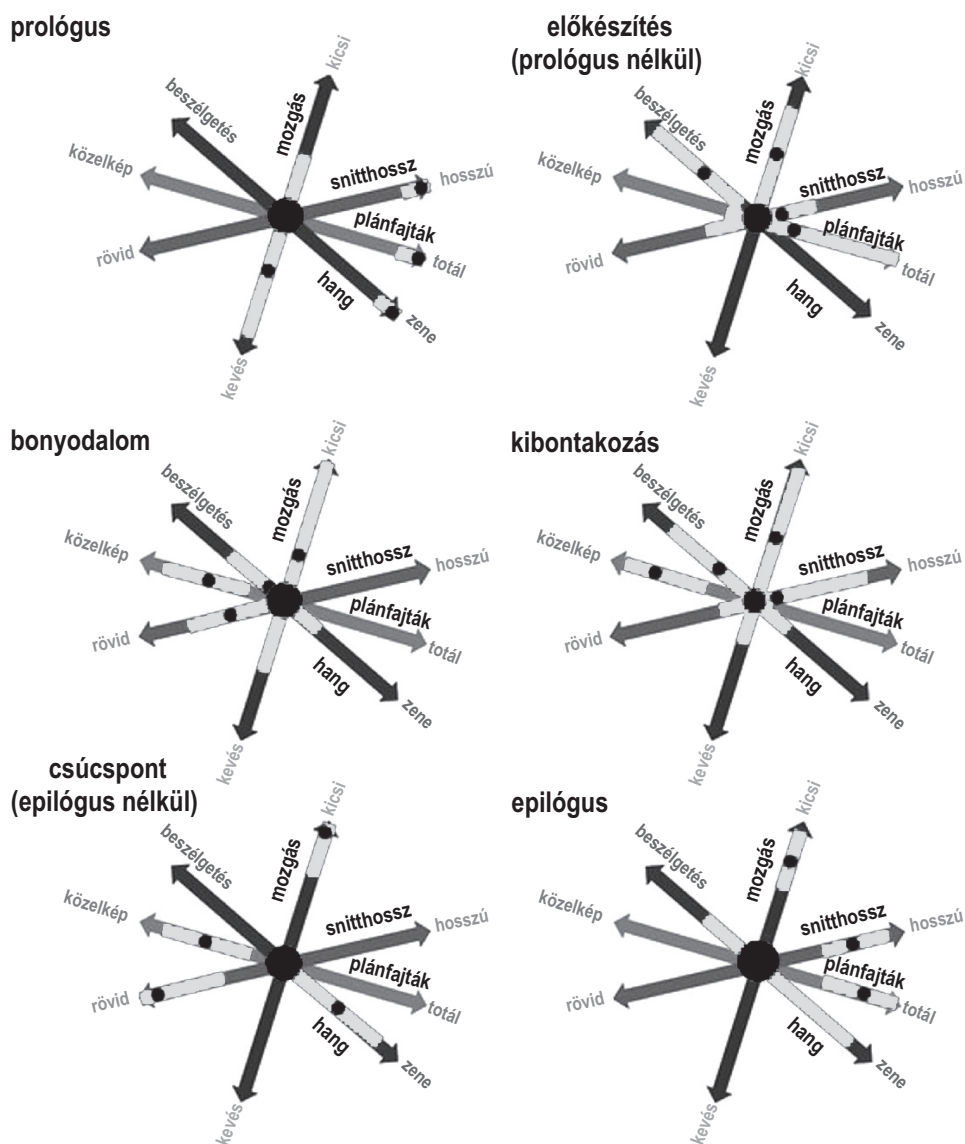
83 Például az imént említett elemzésekben Cutting társaival megállapította a hollywoodi mintában a mozgás növekedését 1905 és 1935 között, és ezt összefüggésbe tudták hozni a stilisztikai változásokról szóló filmelemzői beszámolókkal, amelyek alátámasztják a filmek érzelmi hatását. (Cutting, James E. – DeLong, Jordan E. – Brunick, Kaitlin L.: Visual activity in Hollywood film: 1935 to 2005 and beyond. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* 5 (2011) no. 2. 115–125.) Másik példaként tekintünk azt a megállapítást, hogy a snitthossz a populáris filmek történetében általában csökken. Salt az átlagos snitthossz lineáris csökkenéséről számolt be (Salt: *Film Style and Technology: History and Analysis*). Cutting és Candan az ő adatait felhasználva, tovább árnyalták az általános lineáris csökkenő tendenciát. Azt találták például, hogy a kapott felvételosztályokban eltérő a változás meredeksége, különösen az 1940-es évek utáni hollywoodi filmekben, a másik, hogy a plántípus, különösen a nagyotálók gyakoribb használata, jelentősen hozzájárult a felvételek időtartamának csökkenéséhez. Cutting, James E. – Candan, Aysel: Shot durations, shot classes, and the increased pace of popular movies. *Projections* 9 (2015) pp. 40–62.

84 Thompson, Kristin: *Storytelling in the New Hollywood. Understanding Classical Narrative Technique*. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

85 A csúcspont a minimum felé halad, mivel a narratíva általában itt halad előre, és megszakítás nélkül mutatja be a fókuszált eseményeket, miközben a terjedelme szélesebben változik a bevezetőben és az epilógusban. Következésképpen a csúcspont alatt a mozgás gyakoribb, miközben a felvételek a többi felvonáshoz képest általában sötétebbek. A felvezetés és az epilógus áll a legszembetűnőbb ellentétben a csúcsponttal, míg a bonyodalom, az epilógus és a kibontakozás az alacsony szintű paraméterek tekintetében stabilan a kettő között helyezkedik el.

86 Fizikailag nem nyilvánulnak meg, de indexelésük perceptuálisan egyszerű. Az egyik az időeltolódás, ami strukturális jellemző. Ez a film időtartama alatt csökkent, összhangban azzal a filmnarratológiai elképzeléssel, miszerint a film cselekménye a határidő felé sűrűsödik. Három másik magasabb szintű jellemző inkább szemantikai jellegű volt. A karakterek megjelenése a bevezetés után csökkent. Az akciójelenetek száma az előkészítés végén és a csúcspont elején volt a legnagyobb, míg a beszélgetések a csúcspont alatt csökkentek.

87 Cutting értelmező minősítései megvilágították a felvonások közötti stilisztikai különbségeket. Ezek a leginformatívabbak, és bármilyen összegzés az elemzések értékének rovására menne. Hogy csak egy példát említsek: „A kibontakozásnak a bonyodalommal szemben is több jellegzetessége van: a felvételek időtartama valamivel hosszabb (1. tanulmány), több vágás nélküli átmenetet tartalmaz (2. tanulmány), és halványabb (4. tanulmány), így a végére a fényerősség esik, a főszereplő számára a lélektelen és szó szerinti »legsötétebb pillanatig«.” Cutting, James E.: Narrative theory and the dynamics of popular movies. *Psychonomic Bulletin & Review* 23 (2016) no. 6. pp. 1713–1743. op. cit. 1724. Bátorítom a felvonások stilisztikai összehasonlítása iránt érdeklődő olvasót az eredeti cikk elolvasására.



4. ábra: Öt filmdimenzió a narratív térben.⁸⁸ A megjelenített reprezentáció a filmcímek közötti számos asszociáció dimenzioredukciójából származik, a jellemző profiljaik alapján. Az elemzés első szakaszának eredményei itt nem jelennek meg.⁸⁹ Ebben a szakaszban a címek közötti asszociációk számát az összes jellemző tekintetében négy dimenzióra csökkentettük főkomponens-elemzéssel. A következő szakaszban az elemzést az egyes különálló cselekmények jellemzőire és filmjeire alkalmazták, melyek az itt látható konfigurációkat eredményezték. A nyilak hossza a dimenziók értéktartományának különbségeinek megfelelően változik. A fekete pontok a dimenziókban a cselekmények mediánértékeit jelzik. A hangdimenziót tekintve pl. látható, hogy az előkészítés inkább több beszélgetést tartalmaz, a csúcspont pedig több zenét. A halványszürke sávok az értékek szórását jelzik a dimenzió értékeiben, és azt, hogy az mennyire toódik el az egyik vagy a másik véglet felé.

⁸⁸ ibid. 9. ábra.

⁸⁹ Lásd: ibid. 8. ábra.

a filmes tartalom reprezentációjának olyan szintjén zárul, amely közvetlenül adott ingerdimenziókon alapul, olyan filmelemzési jellemzőkkel, amelyek könnyen indexelhetők és relevánsnak tűnnek az átlagos filmkészítés során.

Mit jelent a komputációs tartalomelemzés pszichológiailag, mi az indexek és a dimenziók szerepe a néző eseményészlelésében és -értelmezésében? Cutting szerint a jegyek mintázatai változásokat idéznek elő a nézők fiziológiai, figyelmi, észlelési és érzelmi rendszereiben.⁹⁰ A tipikus alacsony szintű konfigurációk korrelálhatnak a néző eseménypercepciójára gyakorolt hatásokkal. A snitthossz például befolyásolhatja a tempó érzését, a hangulatot és a feszültséget: gondoljunk a drámák hosszú snittjeire; a felvételek időbeli struktúrája alkalmas a figyelem és a feszültség fenntartására (lásd mikor rövid felvételek egymásutánja hirtelen hosszabb felvételekre vált) például a thrillerekben; a mozgás (a kameráé és a vásznon látható tárgyaké) éberséget vált ki a nézőben, mint az akciófilmekben; az alacsony megvilágítás lehetséges fenyegetést jelent, mint egy horrorban, míg a magas megvilágítás a túlvilágiság érzetét jelenítheti meg.⁹¹ Az alacsony szintű jegyek segítenek a nézőnek a film műfajának megállapításában, és ezek változása segíti az események és jelenetek szegmentálását, ami pedig a narratív megértés alapját jelenti. Az indexek kombinációi a lehetséges élményhatások érdekesebb értelmezését is lehetővé teszik.⁹² Mivel a komputációs tartalomelemzéses kutatások nem tartalmazznak nézői válaszmérést, a filmes forma (és a narratív megoldások) és a filmes jelentés közötti közvetlen kapcsolat, amely mellett Cutting érvel, további magyarázatra szorul. Cutting még a számítógépekkel kinyert, közvetlenül adott információk gazdagságával szemben is teret lát a kognitív sémák használatára. A közvetlenül elérhető információkkal megerősített narratív felvonások természetüket tekintve talán sematikusak, de valószínűbbnek tartja, hogy a működésük kevésbé

memóriafüggetlen mint a magas szintű kognitív struktúrák, melyek a kognitív forgatókönyvekben és a TE-ben is jelen vannak.

Hogy összefoglaljuk a filmjelenetek kogníciójával kapcsolatos részeket, úgy tűnik, jelentős előrehaladás történt annak megértésben, hogyan hozzák létre a filmek a néző fejében az eseményeket. A filmek részben „diktálják” a néző agyának az eseményeket, történéseket, a vizuális és auditív jegyek egyfajta „ábécéje” alapján; a nézők cserébe azzal járulnak hozzá a történetvilág megalkotásához, hogy magasabb rendű strukturális elvárásokat alakítanak ki és illesztnek össze, kognitív esemény-, karakter- és narratív sémák segítségével. Az elemzett filmrészletek 1916 óta az egyszerű ingerkettősöktől (lásd a látszólagos mozgásos kísérleteket) egész felvonások vizsgálatáig bővültek (mint a komputációs filmelemzésben). A narratív szerkezet filmelméleti elemzése a filmpszichológia számára olyasmiságot jelent, mint ami a harmóniak és az ellenpontelemzés a zenepszichológiában vagy a szintaxis és szemantika elméleti pszicholingvisztikában. A filmstruktúra és szerveződés pszichológiai fogalmainak megértéséhez járulnak hozzá.

Szabó Eszter Dóra fordítása

90 *ibid.* p. 1727.

91 Brunick et. al.: Low-level features of film: What they are and why we would be lost without them. p. 141.

92 Erre példa Cutting és társai azon elemzése, amelyben százötven történelmi filmet indexeltek a mozgás és a felvételek időtartama szerint. A mozgások csökkenését figyelték meg a snitthosszak csökkenésével, és arra a következtetésre jutottak, hogy ennek az alapja egy alapvető perceptuális mechanizmus lehet: az ember csak ennyi mozgást képes követni időtartam-korlátozott nézetben. A kutatók ezután olyan újabb filmeket elemeztek, amelyek jóval meghaladták a maximális mozgás és a felvétel időtartamának arányát, és a közönség visszajelzéséből az derült ki, hogy a nézők nem tudtak megbirkózni a túlterheléses stimulációval. Cutting et. al.: Visual activity in hollywood film: 1935 to 2005 and beyond.

Julian Hochberg – Virginia Brooks

Filmek az elme „szemén” keresztül*

A legtöbb filmes írónak és filmkészítőnek nincs szüksége tudományra. De minden olyan komolyabb értekezéshez, mely a médium kellően hatékony vagy művészi felhasználását firtatja, szükség van annak valamilyen szintű megértésére, hogy hogyan érzékeljük és emlékezünk a mozgóképekre, ennek pedig kutatásokból származó tudáson kell alapulnia: az önmegfigyelés (introspekción) itt ugyanis nem ad kielégítő válaszokat. Éppen ezért kezdtek el a kognitív tudomány szempontjai egyre-másra megjelenni a filmekről szóló legújabb írásokban.¹ A másik oldalon az érzékelés és a vizuális emlékezet kutatói sem engedhetik meg maguknak, hogy figyelmen kívül hagyják a mozgóképeket, de egészen a közelmúltig többnyire csak az alacsony szintű mozgási jelenségekre korlátozták a figyelmüket, ugyanúgy, ahogy a bevezetőszintű filmes írások is. Ez utóbbiak, ha egyáltalán írnak az érzékelésről, a „mozgás állandóságára” (az ég óvjon minket!) hivatkoznak még mindig azt hirdetik, hogy a mozgást az egymást követő állóképek integrációjaként érzékeljük.² Jóllehet a stroboszkopikus mozgás csak csekély része a vizuális események észlelésének, amiről valójában a filmek esetében szó van.

Ebben az esszében újra megvizsgáljuk azokat a kognitív rendszereket, amelyek hozzájárulnak a film és a videó vizuálisan informatív és művészileg fontos jellemzőihez, megpróbálva szem előtt tartani úgy a tudomány, mint a művészet szempontjait.

Események ábrázolása mozgóképekben

Az események mozgóképes ábrázolásának három lépcsője van: az alacsony szintű látás, majd a relációs elemzés és végül a cselekvéssémák. Mindegyiket külön-külön fogjuk megvizsgálni.

A mozgás mint primitív érzékszervi válasz

A világ folyamatos mozgását természetesen egymást követő, egymáshoz képest elmozdult képek rögzítik filmre (vagy annak videó megfelelőjére). A legtöbb esetben ezek az elmozdulások kicsik, és a látórendszer alacsony szintű érzékszervi receptorainak tartományán belül maradnak.

* A fordítás alapja: Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: *Movies in the Mind's Eye*. In: Bordwell, David – Carroll, Noël (eds.): *Post Theory. Reconstructing Film Studies*. Madison: University of Wisconsin Press, 1996. pp. 368–387.

1 Anderson, Joseph – Anderson, Barbara: *The Myth of Persistence of Vision Revisited*. *Journal of Film and Video* 45 (1983) pp. 3–12.; Anderson, Joseph – Anderson, Barbara: *Motion Perception in Motion Pictures*. In: Lauretis, Teresa – Heath, Stephen (eds.): *The Cinematic Apparatus*. New York: St. Martin's Press, 1980. pp. 76–95.; Bordwell, David: *Narration in the Fiction Film*. Madison: University of Wisconsin Press, 1985. [Magyarul: Bordwell, David: *Elbeszélés a játékfilmben*. (trans. Pócsik Andrea) Budapest: Magyar Filmintézet, 1996.]; Brooks, Virginia: *Film, Perception and Cognitive Psychology*. *Millennium Film Journal* 14/15 (1984-85) pp. 105–126.

2 Úgy tűnik, nincs módja, hogy ezt a kérdést lezárjuk. A legfrissebb változatért lásd: Cantine, John – Howard, Susan – Lewis, Brady: *Shot by Shot: A Practical Guide to Filmmaking*. Pittsburgh: Pittsburgh Filmmakers, 1993. Friss kritikákért lásd: Anderson, Joseph–Anderson, Barbara: *Motion Perception in Motion Pictures*; Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: *The Perception of Motion Pictures*. In: Carterette, Edward C. – Friedman, Morton P. (eds.): *Handbook of Perception*. Vol. 10. *Perceptual Ecology*. New York: Academic Press, 1978. pp. 259–304. Ezen gyógyithatatlan ostobaság részletes történetéért lásd: Cook, Olive: *Movement in Two Dimensions*. London: Hutchinson, 1963. és Münsterberg, Hugo: *The Film: A Psychological Study*. New York: Dover, 1970. [Magyarul a vonatkozó „Mélység és mozgás” című fejezetet lásd: Münsterberg, Hugo: *A moziarab pszichológiája*. (trans. Lénárd-Bella Dorina) *Metropolis* (2021) no. pp. 16–38. op. cit. 16–23.]

A látórendszer ezen részei azonos módon reagálnak a kis elmozdulásokra a képernyőn és az egyik pillanatról a másikra bekövetkező mozgásos változásokra a mindennapi fizikai világban. Az e rendszerről szóló legújabb tanulmányok egyre fontosabb ablakot nyitnak a háttérben lejátszódó neurofiziológiai folyamatokra, és meglepő, eddig nem ismert jelenségeket tárnak fel (például az irányváltatások érzékelésének mikéntjét).³ Ezek az alacsony szintű reakciók proaktívák és „nem intelligensek”. Fontos megjegyezni, hogy közeli, egymást követő kontúrok esetében figyelhető meg, függetlenül attól, hogy azok milyen objektumokhoz tartoznak (lásd például a 3A ábrát), ezáltal sok „rossz vágást” okozva (amelyek ugyancsak az alapvető elmozdulásfelismerési mechanizmusból erednek, nem pedig a filmes „nyelvtan” megsértéséből). Számos technika célja a „zökkenőmentes” vágás elérésére az ilyen nemkívánatos látszólagosmozgás-effektusok elkerülése a nem összetartozó objektumok között. Eisenstein – és különösen az új hullám – korában azonban az ilyen vizuális hatások kifejezetten kívánatosá váltak, noha (vagy éppen azért, mert) lelassítják a néző megértését, és „tolakodóbbá” teszi magát a médiumot.

A látáspszichológusok és a neurofiziológusok néha úgy írnak, mintha ezek az alacsony szintű mechanizmusok lennének „közvetlenül” felelősek a mozgásérzékelésért, ami, ha igaz lenne, könnyen megmagyarázhatóvá és megjósolhatóvá tenné, hogy mit fognak látni az emberek. Ez azonban egyszerűen nem így van: a mozgásokat általában nagyon különbözőképpen érzékeljük a szemünkben vagy a képernyőn látható elmozdulások miatt. Ha azonban ezek a különbségek nem lennének, a filmek, ahogyan

azokat ma ismerjük, nem létezhetnének – amint azt a következőkben látni fogjuk.

A mozgás keretrelatív útvonalai

A képernyőn (megközelítőleg) a mozgás keretrelatív útvonalaait érzékeljük, nem pedig az alacsony szintű mozgást meghatározó elmozdulásokat.

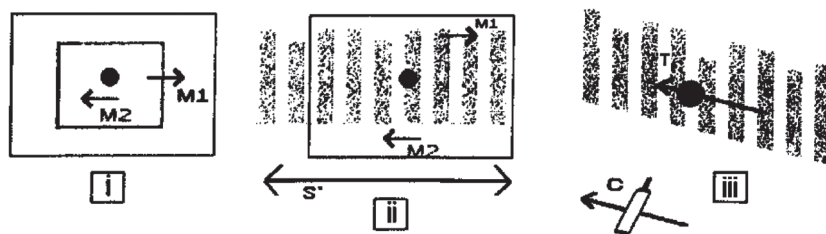
Egy tárgy tökéletesen mozdulatlan lehet a képernyőn, mégis úgy tűnik, hogy megállíthatatlanul mozog, ha mozgó keretet (1Ai. ábra) vagy háttérrel kap (1Aii. ábra), és a keret vagy a háttér tényleges mozgásai gyakran nem is észrevehetőek. Ez a jelenség az úgynevezett „indukált mozgás” gazdag tárházának része.⁴ A 1Ai. ábrához hasonló jelenségek történnek a laboron kívül is, amikor a szem egy mozgó tárgyat követ az úgynevezett követőmozgás (*pursuit movement*) során, vagy amikor a kamera hasonlóan viselkedik egy pásztázó vagy követő felvételen (1Aiii. ábra).⁵ Ennek a jelenségnek köszönhetően folyamatos mozgást lehet bemutatni egy olyan s' térben, ami a képernyőnél többszörösen nagyobb lehet, ugyanúgy, ahogyan a néző fejének és szemének mozgása az adott tekintet korlátainál tágabb távlatot biztosít a mozgásérzékelés során. Ha ez a jelenség nem létezne, a képernyő színpadhoz kötött lenne. Hasonlóképpen, amikor egy tárgy vagy tárgycsoport mozgó részei egy irányba mozognak a képernyőn, ellenálthatatlanul úgy láthatjuk, mintha egy másik irányba mozognának (1Bi., 1Bii. ábra).

Ezen jelenségek egyike sem csak a laboratóriumban megfigyelhető pontokról szól. A 1A ábrán bemutatott jelenség újra megjelenik a 1C ábrán: a táncos képernyőn

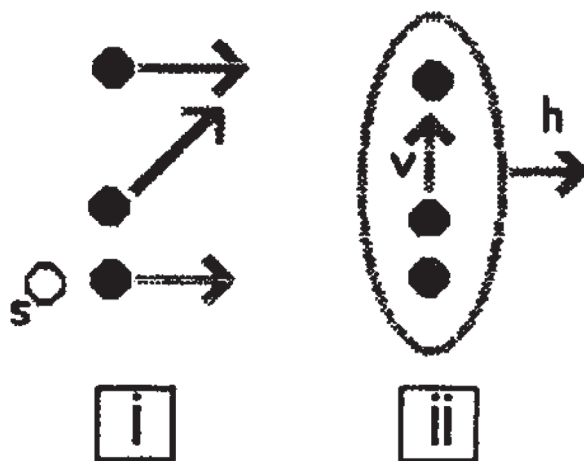
3 A közelmúltban robbanásszerűen megnőtt a munka ezen a területen. A rövid távú és a nagyobb hatótávolságú mozgásmechanizmusokról a mozgóképekkel kapcsolatban lásd: Anderson – Anderson: Myth of Persistence of Vision; a mechanizmusok és a megkülönböztetés életképességéről szóló kutatás áttekintéséhez lásd Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: Perception of Moving Picture Revised. In: Carterette, Edward C. – Friedman, Morton P. (eds.): *Cognitive Ecology*. New York: Academic Press, 1996. pp. 205–290.

4 Duncker, Karl: Über insuzerte Bewegung. *Psychologische Forschung* 12 (1929) pp. 180–259. Egy újabb áttekintésért lásd: Mack, Arien: Perceptual Aspects of Motion in the Frontal Plane. In: Boff, Kenneth R. – Kaufman, Karl – Thomas, James P. (eds.): *Handbook of Perception and Human Performance*. Vol. 1. *Sensory Processes and Perception*. New York: John Wiley, 1986. pp. 1–38. (17. fejezet)

5 Az a kérdés, hogy a néző milyen vizuomotoros információkat vesz figyelembe, amikor követő szemmozgásokat végez, például amikor egy célpontot követ a világban, és milyen komplexitások jutnak szerephez, amikor egy mozgó, helyhez kötött néző egy helyhez kötött tárgyat figyel egy mozgó háttér előtt, sokkal bonyolultabb, mint azt gondoljuk, és ebben a terjedelemben nem tudunk bővebben foglalkozni vele. Lásd még: Hochberg – Brooks: Perception of Moving Pictures Revised.



1A ábra: i. Bár a képernyőn tökéletesen mozdulatlanul áll (ezt jelzi a legkülső téglalap), a fekete pont látszólag nagyon erősen balra mozog (M2), ha egy nagy méretű tárgy, a háttér vagy a keret valójában jobbra mozdul el (M1). ii. Ha a háttér továbbra is a képernyő bal szélén lép be, és a jobb szélén tűnik el, a teljes távolságra (s') – amely nagyobb, mint a képernyő – az indukált mozgás (M2) addig folytatódhat, ameddig azt a filmkészítő akarja. iii. Az ilyen jeleneteket általában a kamera (C) és a célpont (T) szinkronban történő mozgatásával készítik el, egy követő vagy pásztázó felvétellel.



1B ábra: A képernyőn mozgó három pont esetében, ahogy azt az i. képen lévő nyilak mutatják, egy nagyon különböző eseményt érzékelünk, különösen akkor, ha csak a pontok láthatók (azaz a fehér pontok limbóban vannak). ii. A közepen lévő pont függőleges mozgásban látható (v nyíl) a két szélső pont között. Ha a környezet nem teljesen jellegtelen (azaz ha a vetítövásznon szélei halványan kivehetők, vagy ha ott van egy mozdulatlan pont, mint például az s -nél), akkor a pontok teljes halmaza vízszintesen mozgónak érzékelhető (h nyíl).

jobbra irányuló mozgása (M2) elvész, ha limbóban (kevés kerettel vagy keret nélkül) filmezzük, mint azt a 1Ci. ábrán láthatjuk. A mozgást valóban úgy érzékeljük, mintha balra tartana (M4), ha a háttérként szolgáló test jobbra mozog a vásznon (1Cii. ábra). A 1B. ábrán bemutatott jelenség a 1D. ábrán ismét megjelenik. Az (i) képen a színpadon áthaladó táncmozgás első és utolsó képkockáját mutatjuk; erős háttér nélkül a görbe, amelyet a táncos felemelt karja leír a képernyőn a 1Di ábrán nem érzékelhető, és csak a kar mozgó test által biztosított kerethez viszonyított moz-

gása érzékelhető. Köztes képkockák láthatóak a (ii) képen, amelyekben a görbült mozgás lényegében elvész, mert a táncosokat a középpontban tartja a pásztázás.

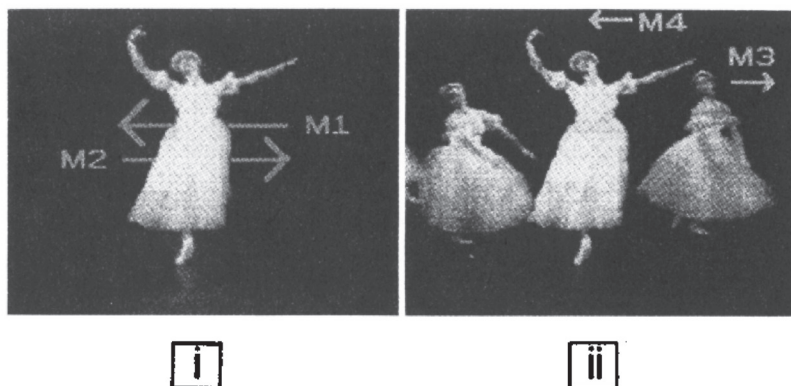
A narratív játékfilmek elemzésekor az ilyen mikroszkopikus megközelítés miatt megnehezül a makroszkopikus tartalomhoz való visszatérés. A táncfilmekben és a koreografált látványosságokkal operáló filmekben, sőt minden olyan filmben, amelyben a vizuális tartalmat a téma határozza meg, a kameramunka és a vágás egyszerre nyitott a vizuális elemzésre, illetve ez a két tényező kriti-

kus a film megítélése szempontjából, a mozdulatok ilyen részletes tanulmányozása pedig ugyanolyan fontosnak tűnik a film megértése, mint a kognitív folyamatok átlátása szempontjából.

Míndez arra késztet bennünket, hogy feltegyük a kérdést: ha az általunk érzékelt mozgások ilyen nagymértékben eltérhetnek azoktól, amelyeket a képernyőn mérni tudunk, hogyan mondhatjuk meg előre, milyenek fognak látszani? Egy általánosabb magyarázat részeként korábban azzal érveltek, hogy a háttér a mindennapi életben helyhez kötötten jelenik meg, változatlan marad, miközben egészében mozog, és ez relatív mozgás érzetét eredményezi a tárgy és a környezet között, amit vagy a kamerának vagy a szemnek tulajdonítanak. Ha ez igaz, akkor a tér elrendezése $s' = mI \ X t$, ahol s' és m jelölve vannak az 1A ábrán; továbbá t az m időtartama, valamint a látszólagos sebesség is meghatározott, mint $m2$ (bár a képernyőn valójában mozdulatlan). Az 1Bii. ábra esetében is hasonlótt mondunk a vektorra vonatkozóan, amely megmarad a h komponens kivonása után, mely minden mozgó pont esetében közös.⁶

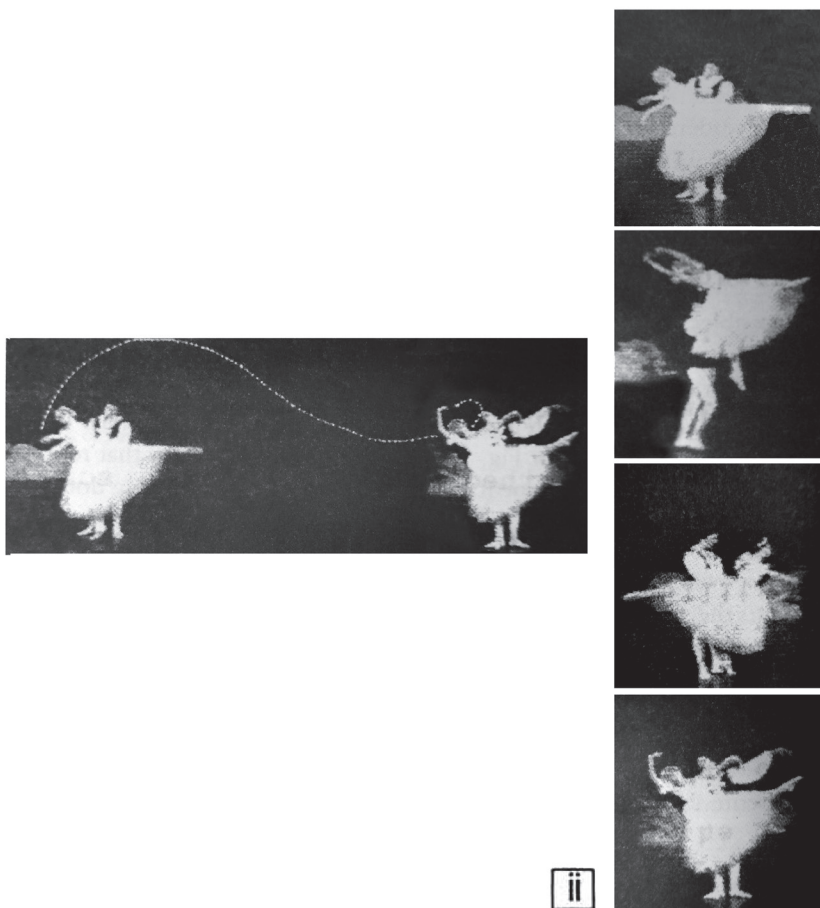
Ez úgy hangzik, mint egy automatikus megoldás, ám mégsem szolgálhat ilyesként. Egyrészt mindig van egy álló, látható keret – a perem a képernyő szélén –, amelynek az előző elemzés szerint a kereten belüli fizikai elmozdulásokra kellene korlátoznia az érzékelt mozgásokat. De láttuk, hogy ez nem így történik. Sőt, normális látási körülmények között (azaz nem limbóban) a színpadon és a vásznon a néző egyaránt észleli a kecses ívet és a testhez viszonyított mozgást is (1Di ábra), amely bizonyos értelemben nehezen leírható és még nehezebben mérhető. A két mozgás közötti különbségtétel analóg a háromdimenziós térbeli elrendezés és a képi kompozíció közötti különbségtétellel: az előbbi nézőpontfüggetlen, míg az utóbbi, amely nagyban befolyásolja az érzetet és a képi kompozíció esztétikáját, nagymértékben függ a szem vagy a kamera nézőpontjától.

Az, hogy valójában melyik mozgás dominál egy-egy filmezett részletben, komolyan befolyásolja a részlet esztétikáját. Az egyensúly többek között attól függ, hogy a néző hova figyel. Például egy mozdulatlan háttérfolt, amely az 1Bi. ábrán látható átlós mozgással van összehangolva, főként ha a néző egyenesen ránéz, ezt az átlós mozgást



1C ábra: i. Ha egy táncos vagy színész jobbra mozog a térben (M2) egy gyenge vagy jellegtelen háttér előtt, de a kamera úgy követi, hogy az a képernyőn mozdulatlan marad, valójában mozdulatlannak fog tűnni. **ii.** Ugyanaz a táncos a háttér (itt a táncársulat tagjai) előtt, amelynek nettó mozgása a képernyőn jobbra irányul (azaz $M3 > M4$), úgy tűnik, mintha balra mozogna (M4), a térben végzett valódi mozgásirányával ellentétesen.

⁶ Johansson, Gunnar: *Configurations in Event Perception*. Uppsala: Almqvist and Wiksells, 1950. A jelenséget tárgyaló újabb íráskért lásd: Hochberg – Brooks: *Perception of Moving Pictures Revised*. Annak bemutatását, hogy a jelenség nem csak annak tudható be, hogy a szem követi h -t, csak a v -t hagyva meg a retina mozgásaként, lásd: Hochberg, Julian – Fallon, Peter: *Perceptual Analysis of Moving Patterns*. *Science* 194 (1976) pp. 1081–1083.



ii

1D ábra: Mint az 1B. ábrán: Bár a táncos keze a képernyőn keresztül követi az i. ábrán berajzolt görbét, ez a görbe nem látható, ha nincs háttér; helyette a testhez viszonyított relatív kézmozdulatok láthatók (a köztes képkockákat lásd az ii. ábrán).

sokkal jobban láthatóvá teszi.⁷ A filmkészítő próbálgatással (*trial and error* módszerrel) tanulja meg – nem pedig a produkciós kézikönyvben található elvek alapján – hogy hogyan kell elérni a kívánt hatást.

Honnan tudhatjuk előre, hogy mi fog bekövetkezni és miért?

Egy sor észlelési elmélet, amelyek mindegyike egészen más kifejezéseket használ (tudattalan következtetés, perceptuális logika, a fizika törvényeinek internalizálása/belsővé tétele és ökológiai realizmus), mind a Helmholtz-féle valószínűségi elv változatai:⁸ azt érzékeljük, ami a normális életünkben a legnagyobb valószínűséggel

7 A mozdulatlan pont esetében az átlóval nem egy vonalban két lévő sarok valamelyikénél a függőleges mozgás marad túlsúlyban, ahogyan az megjelent: Hochberg, Julian – Beer, Jeremy: *Alternative Movement Organizations: Findings and Premises for Modeling* (abstract). *Proceedings of the Psychonomic Society* (1990) p. 25; továbbá: Hochberg – Brooks: *The Perception of Moving Pictures Revised*.

8 Helmholtz szabálya rövidítve és átfogalmazva a következő művéből származik: Helmholtz, Hermann von: *Treatise on Physiological Optic*, Vol. 3. (trans. ed. Southall, John). New York: The Optical Society of America, 1924–25. pp. 4–13. Lásd még: Hochberg, Julian: *Visual Perception*. In: Atkinson, Richard C. – Herrnstein, Richard – Lindzey, Gardner – Luce, Duncan (eds.): *Stevens'*

létrehozta volna az általunk észlelt tényleges érzékszervi ingereket.

Ennek az elvnek legalább megközelítőleg biztosan igaznak kell lennie, különben a túlélés lehetetlen volna. Ez az elv valószínűleg jó intuíciós forrás a filmkészítők és más vizuális művészekkel foglalkozó alkotók számára. Az elméletek e halmazán belül azonban két rendkívül különböző alcsoport található. Az első csoportba tartozó elméletek azt állítják, hogy valamilyen belső mentális reprezentáció alakul ki a néző elméjében egy eseményt vagy jelenetet látva, válaszul a képernyőn és a szemben megjelenő mozgásokra; az ilyen elméleteket gyakran vádolják azzal, hogy (kognitív szempontból) gazdaságtalanok és mentalisztikusak (ez a kifejezés ebben a kontextusban pejoratív felhanggal bír). A számunkra sokkal károsabb szempont, hogy az ilyen elméletek nem rendelkeznek előrejelző, prediktív erővel, mert nem foglalkoznak az általuk feltételezett reprezentációk természetével; vagy azzal, hogy milyenek ezek a reprezentációk a mozgóképek esetében.

A vizuális észlelés és megismerés egy másik fajta elmélete sokkal gyakorlatiasabbnak, specifikusabbnak tűnik, és inkább épít a valós világra (azaz „behavioristább”), elsősorban a nézőnek felkínált információkkal számolva, és azzal, hogy ezek mit mondanak el a világról – például az 1Bii. ábrázolt felszín kiterjedését vagy például hogy egy közeledő felülettel vagy eldobott labdával mikor és hol fogunk kapcsolatba kerülni. Ebben az elméletosztályban azt gondolhatjuk, hogy nekünk mint tudósoknak vagy

mozgóképkészítőknek, csak a fizika vonatkozó alapelveit kell ismernünk ahhoz, hogy tudjuk, mit fognak érzékelni az emberek.⁹

Ne dőlünk be ennek. Függetlenül attól, hogy az ilyen nem mentalista vagy fizikaspecifikus elméletek valaha is jó vagy hasznos helyettesítői lesznek-e a mentalisztikus elméleteknek (és mi nem gondoljuk, hogy azok lesznek), itt két okból is kudarcot vallanak, ami sokat mond a vizuális megismerésről általában. Először is ezek az elméletek úgy működnek, hogy a mozgást egy tér-idő koordináta-rendszerben határozzák meg, ahol az idő az egyik dimenzió. Ezt könnyű megtenni, amikor olyan fizikai eseményekről beszélünk, amelyek a fizikai törvények által megjósolhatóak, mint például az s' távolság, amelyet az 1Aii. ábrán láthatunk. De egy rövid idő elteltével a tér és a film mozgása megszűnik, és csak a tévedésre és a vizuális illúziókra hajlamos néző korlátozott munkamemóriájában létezik tovább, ahol ezek nem is maradnak változatlanok csak azért, mert korábban már „specifikálták” őket a képernyőn elhaladó információk. Másodszor a mozdulatok, amelyeket olyan egyszerű fizikai törvényeket követnek, amelyeket remélhetőleg meg tudunk fogalmazni, nem teszik ki a mozgóképek túl nagy részét.

Gondoljuk végig az első pontot, vagyis az érzékelési memória szerepét a fizikai specifikációval szemben. Az olyan helyzetekben, mint amit az 1Aii. ábrán is láthatunk, ahol az $m1$ mozgás képernyőn kívüli felületet hoz a látványba, a néző meg tudja ítélni, hogy az emlékezetében lévő, jelen pil-

Handbook of Experimental Psychology, Vol. 1. New York: John Wiley, 1988. pp. 295–275. Az elv melletti kortárs érveket lásd: Gregory, Richard: *The Intelligent Eye*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1970.; Rock, Irvin: 'The Logic of Perception'. *Giornale italiano di psicologia* 20 (1994) pp. 841–867.; Shepard, Roger N.: Ecological Constraints on Internal Representation: Resonant Kinematics of Perceiving, Imagining, Thinking, and Dreaming. *Psychological Review* 91 (1984) pp. 417–447.

⁹ A legerősebb állítás, hogy az észlelés közvetlen válasz az ingerinformációra, és nem tartalmaz hozzájárulást semmilyen mentális reprezentációtól, Gibsontól származik, lásd: Gibson, James J.: *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979. Anélkül, hogy ezt az álláspontot fentartották volna, sok vizualitással foglalkozó tudós az ő példáját követte a világról szóló gazdag, matematikailag meghatározható információk feltárásában, amelyek egy mozgó (vagy filmnéző) megfigyelő számára rendelkezésre állnak. Az ő munkáik mozgóképi szempontból releváns összefoglalását lásd: Hochberg – Brooks: Perception of Moving Pictures Revised. A mélységi mozgással kapcsolatos információkról alkotott, némileg ellentétes nézetekről (melyek a kocsizó felvételek észlelése szempontjából lényegesek), lásd: Warren, William H. – Kurtz, Kenneth J.: The Role of Central and Peripheral Vision in Perceiving the Direction of Self-Motion. *Perception and Psychophysics* 51 (1992) pp. 443–454; és Cutting, James E.: *Perception with an Eye for Motion*. Cambridge: MIT Press, 1986. Egy kifinomult tanulmányért arról, hogy a mozgás hogyan szolgáltat információt a felszín szerkezetéről (például lejtőkről, csúcsokról, mélyedésekről), lásd Lappin, Joseph S. – Wason, Thomas D.: The Perception of Geometrical Structure from Congruence. In: Ellis, Stephen R. – Kaiser, Mary K. – Grunwald, Arthur J. (eds.): *Pictorial Communication in Virtual and Real Environments*. London: Taylor and Francis, 1991. pp. 425–448.

lanatban éppen képernyőn kívüli tárgyak, mikor kerülnek újra a látóterükbe. Mégis, kísérleti mérések azt mutatják, hogy az ilyen tér az elme „szemében” összenyomódik, amikor a képernyőn kívülrre kerül, vagyis $s' < m \cdot X \cdot t$.¹⁰ Olyan vizsgálatok, amelyekben egy bizonyos sebességgel mozgó tárgy eltűnik a látóteréből egy rövid t időtartamra, és a nézőnek arról kell beszámolnia, hogy az túl korán vagy későn jelent meg újra (mint például a visszatérés időszűrőségének vizsgálata egy vágásban vagy egy sétáló színész takarás mögül való felbukkanásának időzítése), a képességet 1200 ms alatt elveszítettnek találták.¹¹ Azt vizsgálva, hogy a néző milyen információkat nyer ki egy mozgóképből, mindkét fajta vizsgálat a mentális reprezentációk létét tárja fel (tulajdonképpen az emlékezet létezését), amelyek a mozgást és a konstruált teret reprezentálják ahelyett, hogy pusztán bizonyos fizikai szabályszerűségek észleléséről lenne szó. Az előbbi tehát nem pusztán az utóbbi misztikusabb megfogalmazása: különböző tulajdonságokkal rendelkeznek. De még fontosabb számunkra, hogy a reprezentált mozgások és kiterjedések nem maradnak fenn sokáig a képernyőn való megjelenítésük után.

Ez azt jelenti, hogy nagyon röviddel a bekövetkezte után az esemény vagy az esemény részletének a reprezentációja különbözik a történet során megélt észlelettől. A térről és időről szerzett konkrét fizikai információ bizonyos idő elteltével elveszik. Feltételezzük, hogy ilyen veszteségek minden egyes változás után, mint például az irány- vagy sebességváltás, illetve minden egyes vágás vagy jelenetváltás után is bekövetkeznek. Vagyis hacsak a nézőnek nem áll rendelkezésére valamilyen mentális struktúra vagy sematikus esemény, amelyben a szegmensek a helyükre kerülnek, és amelyekből regenerálódhatnak (vagy előhívhatóak), akkor a térben való folyamatos mozgás meghatározhatatlanná válik az emlékezetben.

Ebből következik a második pont – hogy a legtöbb mozgókép nem egyszerű fizikai röppályákból áll össze – elméleti és a gyakorlati jelentősége.

A fizikai röppályákon túl: a célok és szándékok ábrázolása

Tény, hogy a legtöbb mozgásmintát, amellyel a filmekben találkozunk, a céltudatos cselekedetek, és nem a fizikailag meghatározható mozgáspályák szempontjából kell elemeznünk. Ez a kettő nem ugyanaz, mivel az azonos cselekményt nagyon különböző fizikai mozgásokkal is ki lehet fejezni. Fritz Heider és Marianne Simmel filmjében (2. ábra) geometriai alakzatok triádja kölcsönhatásba lép egymással egy társas kapcsolatokban gazdag narratívában, sokkal több különböző mozgáspályát bejárva, mint amennyire a nézők emlékeznének, ha ezeket geometriai útvonalakként próbálnák meg felidézni, és amiket sokkal könnyebben hívnak elő egy történetstruktúrában belüli céltudatos cselekedetként.¹²

A történeti struktúra a túlságosan sok mozgáspályát kisebb számú, ismertebb, céltudatos cselekedetektől álló történetben kódolja. Ezek ugyanazok az egységek, amelyek felhasználásával az emberek és állatok mozgásának szerveződése felismerhetővé válik (és amelyeket a csecsemők talán még azelőtt megtanulnak felismerni, hogy ők maguk képesek lennének ezeket az egyszerűbb fizikai mozgásokat véghez vinni). Az összes, egymással össze nem függő mozgás azonnal értelmessé válik, ha a néző hozzálát, hogy célirányos és szándékos viselkedésként értelmezi őket.

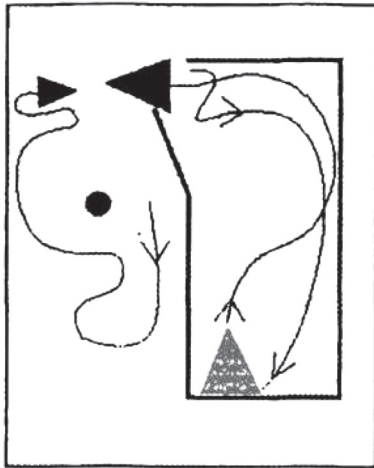
Maga a Heider–Simmel féle film kifejezett felhívás volt arra, hogy új szemszögből nézzünk a szociálpszichológiára, a narratívára és a vizuális megismerésre. A film 1944-es megjelenése óta a szociálpszichológusok kimutatták, hogy a nézők következetesen egyetértenek a töréspontokkal (a megrendezett célzott cselekvések határaival); azt is kimutatták, hogy a töréspontokból összeállított szekvenciák önmagukban is jobban érthetőek, mint a köztes állóképekből összeállítottak. (Emiatt a filmek kézenfekvő közös kísérleti anyagnak tűnnek úgy a filmelmélet, mint a szociálpszichológia számára).¹³

10 Beer, Jeremy: Perceiving Scene Layout through an Aperture during Visually Simulated Self-Motion. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* (megjelenés alatt).

11 Cooper, Lynn A.: Mental Models of the Structure of Three-Dimensional Objects. In: Shepp, Bryan E. – Ballestreros, Soledad (eds.): *Object Perception: Structure and Process*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1989. pp. 91–119.

12 Heider, Fritz – Simmel, Marianne: An Experimental Study of Apparent Behavior. *American Journal of Psychology* 57 (1944) pp. 243–259.

13 Newton, Darren – Enqvist, Gretchen: The Perceptual Organization of Ongoing Behavior. *Journal of Experimental and Social*



2 ábra: Mozgáspályák Heider és Simmel animált mesefilmjében. Szereplők: kis kör, nagy háromszög és kis háromszög (a szürke háromszög egy különösen hosszú szünetet jelez).

A vizuális megismerés fizikailag meghatározott (nem mentalista) megközelítései semmit sem mondanak az ilyen animált eseményekről. De még ha mondanának is, ezeket a mentalista beszámolók szükségtelenségét bizonyítani szándékozó megközelítéseket akkor is el kellene hagynunk, ha azt nézzük, hogy hogyan használják a vágásokat a mozgóképekben.

Vágások, történet szerkezet és a filmek természete az elme „szemében”

Nem egyértelmű, hogy a mentalisztikusabb valószínűségelméletek bármelyike is működőképes az elméről szóló elméletként. Általánosságban elmondható, hogy bár a tényt követően hihetően meg tudják magyarázni, hogy miért láttak valamit úgy, ahogyan látták, nem tudják sikeresen előre megmondani, hogy milyen mozgást fognak észlelni, vagy hogy milyenek a mentális reprezentációk. A legsúlyosabb hiányosság az, hogy gyakorlatilag minden valószínűségi elméletalkotó (mentalista vagy fizikalista)¹⁴ a merevség elvétől (*rigidity principle*) függ, ami azt jelenti, hogy csak azt a merev háromdimenziós tárgyat érzékeljük, amelyik illeszkedik a változó kétdimenziós fénymintához a szemünkben vagy a képernyőn. Ez a feltételezés viszonylag könnyűvé teszi, hogy megjósoljuk, milyen felületeket vagy összeillesztett struktúrákat (mint például embereket és állatokat) kellene észlelnünk, és miért észleljük őket; de ez a feltételezés nem igaz. Régen megcáfolták már laboratóriumi demonstrációk segítségével.¹⁵ És ez valójában nem alkalmazható a megszokott módon nézett mozgóképekre, amelyekben a kamera objektívjében (közelkép, távoli felvétel stb.) és a nézők ülés helyzetében bekövetkező változások miatt szinte biztos, hogy csak egy nem merev és deformálódó tárgy illeszkedne geometriailag a képernyőn

Psychology 12 (1976) pp. 436–450.; Newton, Darren – Hairfield, Joan – Bloomingdale, John – Cutino, Steven: *The Structure of Action and Interaction*. *Social Cognition* 5 (1987) pp. 121–237.

14 A mentalisztikus megközelítésekért lásd: Rock, Irwin: *The Logic of 'The Logic of Perception'*, és Shepard: *Ecological Constraints Ecological Constraints on Internal Representation*; a fizikalista megközelítésekért lásd Gibson: *Ecological Approach to Visual Perception*; Johansson, Gunnar: *Visual Space Perception through Motion*. In: Wertheim, Alexander H. – Wagenaar, Willem A. – Liebowitz, Herschel W. (eds.): *Tutorials on Motion Perception*. New York: Plenum, 1982.; valamint Ullman, Stephen: *The Interpretation of Visual Motion*. Cambridge: MIT Press, 1979.

15 Erős bizonyítékot szolgáltat arra, hogy a merevség nem az az alapvető kényszer, amely lehetővé teszi számunkra a háromdimenziós struktúra helyreállítását a változó képekből, a statikus képi mélységinformáció kizárásával: Braunstein, Myron L. – Andersen, Georg J.: *Testing the Rigidity Assumption: A Reply to Ullman*. *Perception* 15 (1986) pp. 641–644; Hochberg, Julian: *Machines Should Not See as People Do, But Must Know How People See*. *Computer Vision, Graphics, and Image Processing* 37 (1987) pp. 221–237; Schwartz, John – Sperling, George: *Non-Rigid 3D Precepts from 2D Representations of Rigid Objects*. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, ARVO Supplement, 24 (1983) p. 239 (absztrakt). A merevségi korlátozás által kínált stratégiai értéke az érzékelés elméletei számára az volt, hogy a statikus képi mélységjelzéseket szükségtelenné tette a mozgóképek, avagy a világ érzékelésében, ha a megfigyelő mozog. Miután tudjuk, hogy a merevség nem teszi szükségtelenné a mélységjeleket, nagyon nehéz lesz lemondani a mentális reprezentációról az elméleti szemléletben.

megjelenő mozgóképhez.¹⁶ (Valójában valószínűnek tűnik, hogy az ismert animált testmozgásokat és talán más mozgásokat is a helyzethez illően és rugalmasan, az extrémításokhoz illeszkedve észleljük, nem pedig izületekhez kötött, merev mozgásként, ahogyan eddig azt állították.)¹⁷

Sok más probléma is van, amit a mentális reprezentációk jelenlegi leírásai nem vesznek figyelembe.¹⁸ Ez nem szerencsés, mert mint a következőkben látni fogjuk, a vágások mozgóképbeli használata egyértelműen szükségessé tesz egy olyan elméletet, amely specifikus az események mentális reprezentációinak természetét illetően.

Teszünk még egy utolsó próbálkozást egy nem mentalista elmélettel kapcsolatban, majd egy első lépést egy mentalisztikus felé.

Átfedő és nem átfedő vágások

A legtöbb filmben és videóban az eseményeket és az elrendezéseket mozgásalapú információk és nem folyamatos felvételek közvetítik. Mindkettő használható kizárólagosan, de ez csak ritkán történik meg. A Heider–Simmel-film (Alfred Hitchcock *A kötél* [1948] című filmjének egyes jeleneteihez hasonlóan) az egyik végletet képviseli, a jelenet egyetlen folyamatos felvétel, amelyben nincsen változás a kamera nézőpontjában. A másik véglet Chris Marker *A kilátóterasz* (*La Jetée*) című filmje (1964), amelynek 27 perce mintegy 424 különálló felvétel közötti vágásból áll, amelyek egy kivétellel egyáltalán nem tartalmaznak tárgymozgást (akad viszont néhány kameramozgás az állóképeken belül). A film a mozgás hiánya ellenére is lebilincselő vizuális elbeszélés. Számunkra az a fontos,

hogy az azonnali emlékezetben ez lényegében normális filmként képeződik le még akkor is, amikor az ember éppen nézi. Nehéz belátni, hogyan remélhetjük egy ilyen módon kommunikált esemény vagy elrendezés megbeszélését anélkül, hogy a néző hozzájárulását, valamilyen mentális reprezentációt feltételeznénk.



3A ábra: Az i. és ii. felvételek közötti átfedés azt jelenti, hogy ii. a szemhez vagy a kamerához képest balra van az i.-től, de az alacsony szintű mozgásérzékelési mechanizmusoknak köszönhetően egy erősen jobbra tartó mozgás látható a nem megfelelő betűk között.

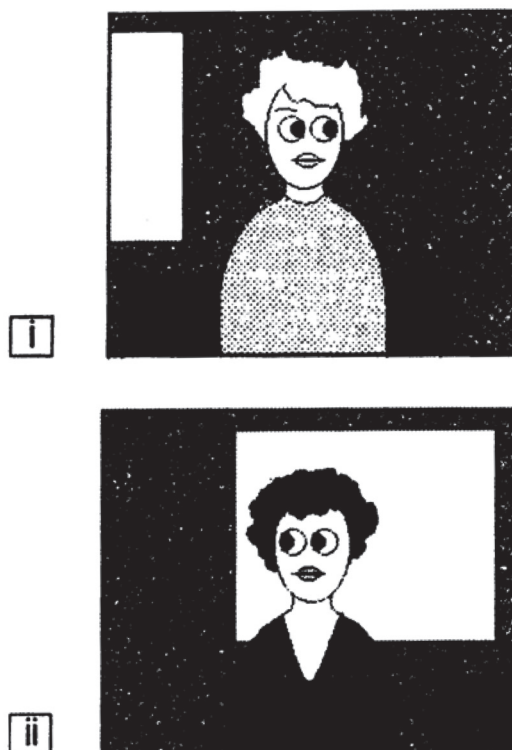
Az átfedő vágások (3A. ábra) azonban elképzelhető, hogy megkérdőjelezzük ezt a feltételezést, mert bennük van a lehetőség, hogy fizikailag meghatározzák, hogy a kamera vagy a szem hogyan mozgott a jelenet egészéhez képest. Ez a fizikailag meghatározott tényező valóban hozzájárulhat ahhoz, hogy hogyan kombináljuk a világra vetett, egymást követő szakkádikus pillantásainkat,¹⁹ de nem tudja előre

16 Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: Perception of Still and Moving Pictures. In: Barnouw, Eric (ed.): *International Encyclopedia of Communications*. New York: Oxford University Press, 1989.; Hochberg, Julian: Representation of Motion and Space in Video and Cinematic Displays. In: Boff, Kenneth R. – Thomas, James P. – Kaufman, Lloyd (eds.): *Handbook of Perception and Human Performance*, vol. I. New York: John Wiley, 1986. pp. 1–64.

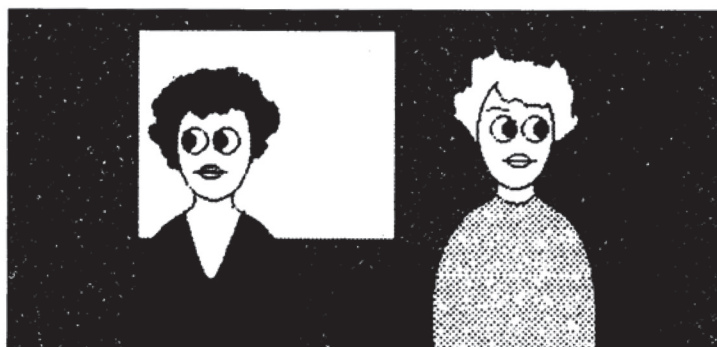
17 A híres film leírásáért, amelyben ismert színészeket egyedül az izületeikre szerelt lámpák tettek láthatóvá, lásd: Johansson, Gunnar – Jansson, Gunnar: Perceived Rotary Motion from Changes in a Straight Line. *Perception and Psychophysics* 4 (1986) pp. 165–170.

18 Hochberg, Julian: Perceptual Theory and Visual Cognition. In: Ballesteros, Soledad (ed.): *Cognitive Approaches to Human Perception*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1994. pp. 269–289.

19 Ez először a következő írásban bukkan fel: Gibson, James J.: *Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin, 1950. Ez az egyetlen expliciten vizuális magyarázat azt illetően, hogyan kombinálódik a pillantásokból származó információ, és nemrég kísérleti megerősítést is nyert, lásd: Irwin, David E. – Zacks, James L. – Brown, Joseph S.: Visual Memory and the Perception of a Stable Visual Environment. *Perception and Psychophysics* 47 (1990) pp. 35–46. De lehetővé tette azt is, hogy Gibson és követői azt állítsák, hogy a teljes optikai elrendezés, amely továbbra is változatlan a szem vagy a kamera változó tekintete előtt, az a hatékony



3B ábra: i. és ii. Két egymást követő felvétel, melyet túlnyomóan a kamera balról jobbra tartó mozgásaként érzékelünk.



3C ábra: A teljes helyzetet megmutató felvétel.

megjósolni, hogy a nézők valójában mit érzékelnek az átfedő vágásokban. Alacsony és magas szintű folyamatok egyaránt alááshatják a technikát (ha egyáltalán van hatásuk). A téri elhelyezkedéstől függően a korábban említ-

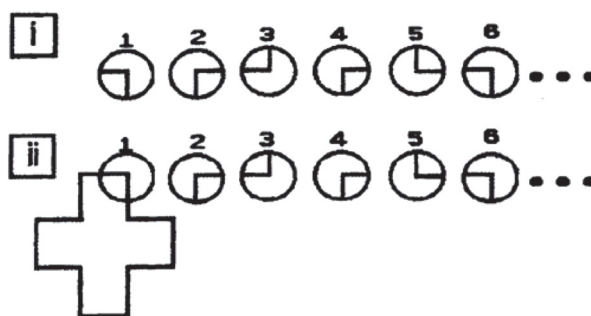
tett alacsony szintű mechanizmusok megtévesztő módon látszólagos mozgást eredményezhetnek az egymást követő felvételeken össze nem tartozó objektumok között: például a 3A. ábrán, mivel a második felvételen (ii) minden

inger, amely az észlelés alapja – mely már olyan érv, amelynek nincs kísérleti alátámasztása, és amely ellen sok érv szól. Lásd: Hochberg: Visual Perception.

egyes betű éppen jobbra van egy nem megfelelő betűtől az első felvételhez képest (i), így jobbra irányuló ugrást látunk a valójában balra történő elmozdulás helyett. Ez a jelenség a rossz vágások gyakori oka, és kihatással van a filmes elbeszélés követésének menetére.²⁰ A 3Bi és 3Bii ábrákon egy magas szintű jelzés arról, hogy mi következik (vagyis a szereplők tekintetének iránya), elnyomja a nézetek közötti átfedés hatását (vö. a 3C. ábra hosszú beállításával), és azt eredményezi, hogy a második nézet (ii) az elsőtől (i) jobbra helyezkedőként jelenik meg a képernyőn túli térben.

Jelenlegi tudásunk alapján azt mondhatjuk, hogy még az egymást átfedő vágások is működhetnek, de nem biztos, hogy azért, mert az átfedésük automatikusan „meghatároz” bármit is, hanem azért, mert az átfedés, akárcsak egy színész tekintete, egyfajta jelzésként szolgál arra vonatkozóan, hogy mire számíthatunk.

Mindenesetre a mozgóképek rutinszerűen használnak nem átfedő vágásokat is. Az ilyen felvételek önmagukban nem tudnak semmit sem közvetíteni a kereteiken túli eseményekről vagy elrendezésekről. Igaz, bizonyos mértékig egyenként is emlékezhetünk rájuk. Miután egy laboratóriumi kutatásban gyors sorozatot mutattak egymással össze nem függő állóképekből, a nézők fel tudtak idézni néhány információt egyes képekkel kapcsolatban, és bizonyos jeleit mutatták annak, hogy vizuális elvárásai vannak azzal kapcsolatban, hogy mi következhet. Bizonyíték van arra is, hogy egy bizonyos „vizuális puffer” nevű rendszer tárol néhány (kis számú) képet.²¹ Valamint azt is tudjuk, hogy nagyon sok rövid ideig megtekintett



4A ábra: i. Az első hat felvétel egy olyan sorozatban, amelyben a kereszt sarkai egymás után egyetlen mozdulatlan nyíláson keresztül láthatóak. ii. Ugyanaz a sorozat, ahol az első felvételen a teljes kereszt látható.

kép esetében a második megtekintéskor felismerik a korábban már látott képeket. A felismerési memória azonban önmagában nem biztosítja a néző számára a koherens eseményeket megjegyezhető sorrendben (vagy egy, a különálló felvételeknél nagyobb megjegyezhető helyet). A 4Ai. ábra egy mozdulatlan, kör alakú nyílást ábrázol a képernyőn (a laboratóriumban), amelyen keresztül egy geometriai ábra (egy kereszt) különböző sarkai láthatóak egymás után. Az ilyen szekvenciákat nem jegyezzük meg. De ha először egy totált mutatunk a keresztől, mint a 4Aii(1) ábrán, akkor a néző az elméjében ellenőrizhet minden egyes ezután következő nézetet, hogy az megfelel-e a megjegyzett keresztnek valamilyen módon, és a szekvencia így sokkal jobban megkülönböztethetővé válik más képszekvenciáktól.²²

20 Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: Film Cutting and Visual Momentum. In: Senders, John W. – Fisher, Dennis F. – Monty, Richard A. (eds.): *Eye Movements and the Higher Psychological Functions*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1978. pp. 293–313; D'Ydewalle, Géry – Vanderbeeken, Mark: Perceptual and Cognitive Processing of Editing Rules in Film. In: Groner, Rudolf – d'Ydewalle, Géry – Parham, Ruth (eds.): *From Eye to Mind: Information Acquisition in Perception, Search, and Reading*. Amsterdam: North Holland, 1990), pp. 129–139.

21 Az egymástól független állóképekből álló montázsok kísérleti vizsgálata nagyobb figyelmet érdemel a filmtudományban, mint amennyit eddig kapott. A témába bevezetésként lásd: Potter, Mary C. – Levy, Ellen I.: Recognition Memory for a Rapid Sequence of Pictures. *Journal of Experimental Psychology* 81 (1969) pp. 10–15. Egy nemrégiben készült áttekintés és elemzés arról, hogy az adatok mit jelentenek a mentális reprezentációkkal és az egymást követő pillantásaink normális integrációjával kapcsolatban: Intraub, Helene – Bender, Rachel S. – Mangels, Jennifer A.: Looking at Pictures But Remembering Scenes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 18 (1992) pp. 180–191; valamint: Intraub, Helene: Contextual Factors in Scene Perception. In: Chekaluk, Eugene – Llewellyn, Keith (eds.): *The Role of Eye Movements in Perceptual Processes*. Amsterdam: North Holland, 1992. pp. 47–72.

22 Lásd: Hochberg: Representation of Motion and Space in Video and Cinematic Displays. pp. 58–60.

Olyan mentális struktúra nélkül, amelybe a felvételek sorozatát behelyezhetnénk – egy esemény részeként vagy valamilyen térbeli elrendezés mintapéldányaként – a sorozatot nem lehet megjegyezni. De megjegyezhetővé válik, ha létezik egy ilyen struktúra, és megvan az alkalmazására irányuló erőfeszítés (értsd: a figyelmi erőforrások).²³ Ez amellet szól, hogy a mentális struktúra magában az eseményészlelés folyamatában is részt vesz, és ezért nekünk meg kell próbálnunk minél többet mondani arról, hogy milyen is ez a struktúra.

Mentális reprezentációk és történet szerkezetek

Ehhez hasonló gondolat található számos hagyományos kognitív elméletben, amely a mentális struktúrák tesztelését az észlelési folyamat központi elemének tekinti.²⁴ Sok filmkészítő számára a jó vágás először egy vizuális kérdést tesz fel, amire aztán vizuális válasz érkezik.²⁵ A film vagy videó vágásával kapcsolatos kísérleti tanulmányokban a rövid eljátszott vagy animált jelenetek esetében mind a feltett vizuális kérdés (mint a 3Bi-iv. ábrán), mind a nagyobb történeti struktúrák, amelyeken belül a felvételek bemutatásra kerültek, jelentős mértékben befolyásolták a vágott felvételek megértését.²⁶ De szókimondóbbnak kell lennünk az ilyen mentális struktúrákkal kapcsolatban, ha komolyan akarjuk venni őket.

Annak eldöntése, hogy milyenek nem lehetnek, segíthet elgondolkodni azon, hogy esetleg milyenek lehetnek. A képernyőre és a világra vetett, egymást követő pillantásainkhoz illeszkedő mentális struktúrák nem rendelkezhetnek magának a világnak a tulajdonságaival (azon állítások ellenére, amelyek szerint mégis).²⁷ A mozgások, ahogyan emlékszünk rájuk vagy ahogyan anticipáljuk őket, nem futnak tovább az időben, ahogyan az emlékezett vagy a várt elrendezések sem terjednek tovább a térben. Ahogy korábban már láttuk, elkezdjük elveszíteni a kiterjesztett időt és a teret, amikor az azokat támogató input megszűnik. Mindenesetre biztosan nem kilencven percbe telik, hogy a fejünkben áttekintsük egy átlagos film reprezentációját.

Ezért egyszerűen nem tudjuk sem a mozgóképet, sem az általa megjelenített eseményeket és teret a film mentális reprezentációjának hű modelljeként kezelni. Gyakran nehéz elkerülni, hogy éppen ezt tegyünk, vagy hogy ne kövessük el az ellenkező hibát, hogy helyette az absztrakt történet szerkezethez fordulunk. Vannak hihető elméletek az írott történet szerkezettel kapcsolatban hierarchikus elemzések formájában, amelyek számolnak az olvasó történet tartalmára vonatkozó emlékeinek nagy részével.²⁸ Bordwell az elbeszélő filmet egy ehhez hasonló megközelítésben tárgyalta, és ebben kifejezetten foglalkozott a vágásokkal, megkülönböztetve a történet által lefedett időt a vágás utáni tényleges vetítési idővel.²⁹ Az e szemlélet

23 Bár eddig nem tudunk kísérleti kutatásokról, ez egyértelműen sok erőforrást igénylő feladat, amely szándékot és koncentrációt igényel.

24 Az ilyen struktúravizsgálat a pszichológusok és a filozófusok által kínált általános elgondolások és elméletek alapjául szolgál, John Stuart Milltől és von Hemholtztól kezdve.

25 Reisz, Karel – Gavin, Millar: *The Technique of Film Editing*. New York: Focal Press, 1968.

26 Kraft, Robert N.: The Influence of Camera Angle on Comprehension and Retention of Pictorial Events. *Memory and Cognition* 25 (1987) pp. 291–307.; Cowen, Paul S.: Manipulating Montage: Effects on Film Comprehension, Recall, Person Perception, and Aesthetic Responses. *Empirical Studies on the Arts* 6 (1988) pp. 97–115; Kraft, Robert N.: Light and Mind: Understanding the Structure of Film. In: Hoffman, Robert R. – Palermo, David S. (eds.): *Cognition and the Symbolic Processes: Applied and Ecological Perspectives*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1991. pp. 351–370.; d'Ydewalle – Vandebeken: Perceptual and Cognitive Processing.

27 Rock: The Logic of 'The Logic of Perception'; Shepard: Ecological Constraints.

28 Bower, Gordon H. – Black, John B. – Turner, Terrence J.: Scripts in Memory for Text. *Cognitive Psychology* 11 (1979) pp. 177–220; Mandler, Jean M.: A Code in the Node: The Use of a Story Schema in Retrieval. *Discourse Processes* 2 (1978) pp. 14–35.; Mandler, Jean M. – Johnson, Nancy S.: Remembrance of Things Parsed: Story Structure and Recall. *Cognitive Psychology* 9 (1977) pp. 111–151.

29 Bordwell: Narration in the Fiction Film. Amikor Bordwell szembeállítja a mozgóképek elbeszélési idejének különböző skáláit a korlátozott a munkamemória erőforrásaival, akkor pl. a mentális forgatókönyv létezése, amit az alábbiakban tárgyalunk, az online mentális reprezentáció elkerülhetetlen tulajdonságának tűnik.

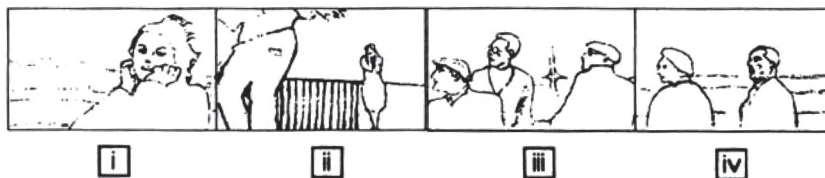
szerint javasolt néhány kísérleti alkalmazás ellenére³⁰ az ilyen elemzések, ahogy azt a következőkben majd kifejthetjük, magát az elbeszélő film struktúráját írják le, és nem a nézőnek a vásznon zajló események követése közbeni mentális reprezentációját.

Online észlelés vs. elnyújtott idejű elemzés

Még az írott történetek esetében is igaz, hogy az olvasók valószínűleg nem konstruálnak részletes reprezentációkat olvasás közben: ha azt olvasták, hogy Mary megkeverte a csésze teáját, az érzékeny tesztek nem mutatják ki a kanál nyomát az olvasók fejében.³¹ Ahogyan a teljes történetet sem tartják fejben és használják online: azok az alanyok, akiket megzavartak olvasás közben, sokkal gyorsabban visszanyerték az olvasási sebességüket, miután röviden visszaolvasták az előző sorokat, mint amikor az előzmények történeti szerkezetét nézték át.³² Az online olvasás során tehát az elbeszélésben távolabbi események is érintetlenül maradnak, és a meg nem említett részletek sem kerülnek kiegészítésre mindaddig, amíg következetlenséggel nem találkoznak.³³

Amikor valaki egy saját tempójában kibontakozó filmet vagy videót néz, még valószínűbbnek tűnik, hogy nem történik kitöltés, és nem figyelünk az általános struktúrára mindaddig, amíg az új bemenet összhangban van a közvetlenül megelőző vagy helyi kontextussal. Ebből kifolyólag egy jól elkészített filmnek, amelyet a történe-

lem során a legtöbb filmhez hasonlóan egyetlen nézésre szántak, általában *helyileg* kell érthetőnek lennie. A 4B ábra i-iv képei A *kilátóterasz* 12-15. felvételének skiccei, az 1.27, 2.00, 1.00 és 1.12 másodperces időtartamú felvételek. A szekvencia megtekintésekor a köztük fennálló kapcsolat minden erőfeszítés nélkül nyilvánvaló. Az i. felvétel feltesz egy kérdést, az ii. felvétel válaszol rá (egy átfedéssel, ami bizonyára nem jelent fizikai specifikációt); iii. és iv. nyilvánvalóan az ii.-t nézik, a 3B ábrán látható elvet követve. Egy folyamatos svenk a felvételek összekapcsolására (mint az 1. ábrán), magyarázatot adott volna a relatív mozgásérzékelők és invarianciák segítségével, de az ilyen magyarázatok itt (vagy általában vágásnál) nem alkalmazhatóak. Ha a nézőt megfelelően megismertetnénk a filmmel, mielőtt ezeket a felvételeket megnéznék, az a történet szerkezet szempontjából adna magyarázatot, de az általános szerkezetre való támaszkodás elfedné a felvételek sorozatának tisztán helyi érthetőségét. Nem tudjuk, hogy a helyi jelentés függ-e a színészek tekintetének irányától, mint jelzéstől (mely valószínűleg irányíthatja a néző figyelmét), vagy pedig ez a folyamat felfed egy viszonylag autonóm grice-i konstruálási folyamatot (például: „mi másért mutatnának nekünk balra néző színészeket?”). A végső történet szerkezet lényegében ugyanaz lesz bármelyik esetben. Csak a filmek fognak különbözni egymástól, és a perceptuális és kognitív folyamatok, amelyek által az egyenértékű történetek megvalósulnak. Ez fontos lehet esztétikai okokból (tempó, affektív vágási hangnem,



4B ábra: i-iv. A *kilátóterasz* 12-15-ös snittek vázlatai, állóképek, szerző: Chris Marker.

30 de Wied, M. A.: *The Role of Time Structures in the Experience of Film Suspense and Duration: A Study on the Effects of Anticipation Time upon Suspense and Temporal Variations on Duration Experience and Suspense*. University of Amsterdam, 1991. Doktori disszertáció kézirat.

31 Doshier, Barbara A. – Corbett, Albert T.: Instrument Inferences and Verb Schemata. *Memory and Cognition* 10 (1982) pp. 531–539.

32 Glanzer, Murray – Fischer, Beth – Dorfman, David: Short-Term Storage in Reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23 (1984). pp. 467–486.

33 McKoon, Gail – Ratcliff, Roger: Inference during Reading. *Psychological Review* 99 (1992) pp. 440–466.

figyelemterhelés, a tekintet fenntartása). A megértés szempontjából is fontos lesz, ha a mozdulatok maguk is a film tárgyát képezik, mint bármely, filmre vett tánc esetében; és ez minden bizonnyal fontos minden olyan próbálkozásban, amely a mozgóképek nézése során lezajló érzékelési folyamatok megértésére irányul. Sok célja lehet, hogy az ilyen helyi elemzéseket a hagyományosabb általános narratív elemzésbe illesztjük. Hogy ezt sikerrel tehesük meg, ahhoz előbb ismernünk kell ezeket a helyi meghatározó tényezőket és azt, hogy az adott esetben valóban hatékonyak bizonyultak-e.

Amint arra Thompson³⁴ rámutatott, számos adekvát megközelítés létezik, amelyek segítségével filmeket lehet elemezni. Tudni, hogy a filmben mit kell megérteni, hogy a film elején mi ébreszt olyan elvárásokat, amelyek később teljesülhetnek, hogy milyen visszhangok és rezonanciák potenciálisan hatékonyak, sőt hogy mi lesz a filmes elbeszélés egy-egy szakaszának félrevezető helyi olvasata – ezek és még más célok is megkövetelik az általános narratív struktúrák elemzését. Az ilyen elemzések szükségszerűen kívül esnek a film időfolyamán. Számunkra azonban fontos, hogy a filmet úgy tekintsük, ahogyan azt első megtekintése során megtapasztaljuk (ami sokak számára a film egyetlen megtekintését jelenti), és általánosan foglalkozzunk, ami a legjellemzőbb a médiumra. Egy ilyen megközelítés segítségével megkülönböztethetünk egy mozgóképet egy olyan másiktól, amelyiknek a narratívája hasonlóan foglalkozhat össze, ám amely mégis nagyon különbözik a pillanatról pillanatra történő bemutatásában. És egy ilyen megközelítés magának a nézésnek az eseményét veszi górcső alá, arra kényszerítve bennünket, hogy figyeljük a folyamatok gazdag tárházát, amelyek által a cselekvés megvalósul, és amely által az elbeszélt esemény mentális reprezentációja kialakul még akkor is, ha az úton tett lépések többsége gyorsan elhalványul a képzeletünkben a nézés során.

Valójában, figyelembe véve, hogy egy filmes elbeszélés milyen gyorsan haladhat előre korábban nem látott tárgyak és események rövid és részleges bepillanásain keresztül, legalább háromféle mentális struktúrát kellene kísérletileg elkülönítenünk egymástól és a történet szerkezetétől, amelyek közül mindegyik különböző idő-

skálával és következményekkel jár együtt. Először is van a válasz vagy megerősítés, amelyet a következő pillantás vagy képkocka ad meg. Másodsorban ott vannak a következő várható jellemzők vagy tájékozódási pontok, amelyeket a jelenlegi cselekvés implikál, de nem közvetlenül fognak bekövetkezni. Harmadszor a nézőnek már van egy, a korábbi események által előkészített absztrakt készenléte azzal kapcsolatban, hogy mi fog következni. Aztán, ha egy ellentmondás vagy maga a film valamilyen felhívása megköveteli, a néző áttekintheti és felülvizsgálhatja a történet addigi alakulásának szerkezetét. (A történetek ilyen jellegű felhívásai nagyon gyakoriak. Miért olyan fényes az a pohár tej a *Gyanakvó szerelemben* [*Suspicion*, r: Alfred Hitchcock, 1941])? Miért vágunk mindig a két veszekedő felnőttől a gyerekre *A harmadik emberben* [*The Third Man*, r: Carol Reed, 1949])? És miért jelenik meg újra ugyanaz a gyerek a tömegben, hogy vádlón bámuljon a kamerára/főszereplőre?) De ennek a folyamatnak megvan az ára a figyelmi erőforrásokat illetően, és nem tűnik fel a passzívabb nézőknek. A filmkészítő, ismerve a történet szerkezetét, csak remélni tudja, hogy a néző képes és hajlandó erőfeszítéseket tenni, és levonja a megfelelő következtetéseket.

Nem tűnik valószínűnek, hogy egy kis helyi determinánsrepertoár jóváhagyásától vagy ajánlásától eltekintve (mint a 3B. ábrán látható), egy ilyen részletes online elemzés hasznos lenne az elbeszélő film készítője számára. Valószínűnek tűnik, hogy tárolókapacitásunk minden korlátja ellenére (mint a beszédben is) lehetővé teszi számunkra, hogy újra konstruáljunk korábbi szegmenseket a későbbi információk fényében. De egy ilyen elemzés minden bizonnyal segítségünkre lesz a jelenlegi, még mindig nagymértékben az egyedi események tanulmányozására korlátozódó észleléssz pszichológia kiterjesztésében az érzékelési következmények sorozatára, amelyekkel a valós viselkedés tanulmányozása során foglalkoznia kell. Ez valószínűleg hasznos lesz az interaktív (és virtuálisvalóság-alapú) médiumok programozásában. És minden bizonnyal hasznos lesz ott, ahol maga az elbeszélés egy konkrét vizuális eseményről szól, mint például egy tánc-előadás rögzítése, ahol a különböző vágások, kameraképek és szögek teljesen eltérő vizuális (és audiovizuális) élményt nyújthatnak.

34 Thompson, Kristin: *Breaking the Glass Armor: Neoformalist Film Analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1988.

Ezzel elérkeztünk az utolsó ponthoz, amely abból az érvelésünkből következik, hogy a képernyőn megjelenő mozgások nem egyszerűen sértetlenül tárolódnak és bármikor visszajátszhatók. A történet struktúrája, ahogyan azt a filmtudósok vagy a kognitív pszichológusok szavakban, és ágrajzokkal általában leírják, szintén különbözik attól, amit a néző észlel, amire emlékszik, vagy amit éppen rekonstruálni tud, mert ez nem vizuális. Egy olyan jelölőrendszerre van szükségünk, amelyhez jobban illeszkedik a vizuális megjelenítés, mint a szavak. Talán rövid csúcspontokból vagy cselekvési jellemzőkből kellene állnia, amelyeket gazdaságosan, az események folyamából mintavételezünk; viszonylag sematikus lesz, mivel a részleteket általában nem tartják fenn, hacsak nem szükségesek. Többnyire énközpontú vagy kameraközpontú lesz, meghatározott nézőponttal és 2D-s kompozícióval, megkülönböztetve a 3D-s koordinátákban meghatározott tárgyközpontú elrendezéstől; és a tárolható információ mennyisége attól függ, hogy a néző mennyire találja redundánsnak a filmet. Ne feledjük, hogy a feltűnő képek, függetlenül a történehierarchiában elfoglalt helyüktől, a következő megtekintéskor biztosan felismerhetőek, és ez önmagában is befolyásolhatja a történetet; egy, a 4Bi. ábrához nagyon hasonló felvétel újra megjelenik a film végén, ezzel nagy hatást kiváltva a nézőből.

A képregények és elődek³⁵ jó megközelítések lehetnek (bár néhány képkocka csak a párbeszédet tárolására szolgál); ugyanígy a filmkészítő storyboardja is, különösen, ha az Eisenstein snittskriptelését követi.³⁶ Bordwell elemzésének DeWied által készített új, a storyboardot, a töréspontokat és az ágrajzot kombináló zseniális változata úgy tűnik, közel áll ahhoz, amire szükség van.³⁷

A képregények azért lehetnek népszerűek, mert közel állnak ahhoz a módhoz, ahogyan a vizuális világról gondolkodunk. A *kilátóterasz* visszatekintve talán csak kicsit különbözik attól, mint amilyen teljes mozdulatokkal lett volna. Talán még egy olyan vizuális passzus is, amely csak

a mozdulatok sajátos áramlása miatt létezik, mint egy nem elbeszélő tánc, a néző elméjében egy kommentált „forgatókönyvként” marad meg. Ez az ábrázolás lehet hierarchikus abban a korlátozott értelemben, hogy a hozzáértő néző, ha szükséges, képes rekonstruálni és további képeket beilleszteni a fő töréspontok közé. Lehet, hogy a konkrét folyamatos mozgásokat csak röviden jegyezzük fel, ahol azok fontosak (mint az 1C, 1D ábrákon); és még az is lehet, hogy a nézők, ha szükséges, valós időben újragondolhatják ezeket a mozgásokat.³⁸ Mindazonáltal a mentális reprezentációt, amelyet ez a megközelítés leír, a magunk részéről úgy tekintjük, hogy az általában nem redundáns, tehát statikus és diszkontinuus (nem folytonos).

Ezt az esszét első lépésnek szánjuk a vizuális eseményekkel kapcsolatos reprezentációk leírásához. A következő lépés a szoros elemzés és a mozgóképekkel végzett kísérleti kutatás kell hogy legyen.

Szabó Eszter Dóra fordítása

35 Gombrich, Ernst H.: *Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation*. Princeton: Princeton University Press, 1961. [Magyarul: Gombrich, Ernst H.: *Művészet és illúzió. A képi ábrázolás pszichológiája*. (trans. Szabó Árpád). Budapest: Gondolat, 1972.]

36 Nizhny, Vladimir: *Lessons with Eisenstein*. (trans. ed. Montagu, Ivor – Leyda, Jay). New York: Hill and Wang, 1962. pp. 62–92.

37 DeWied: *Role of Time Structures*.

38 Beer: Perceiving Scene Layout; Cooper: Mental Models; valamint Cooper, Lynn A.: Demonstration of a Mental Analog of an External Rotation. *Perception and Psychophysics* 19 (1976) pp. 296–302.

MEGJELENT!



Füzi Izabella
**A vurstlitól
a moziig**

A magyar vizuális
tömegkultúra
kibontakozása
(1896–1914)

Apertúra Könyvek
Pompeji
Szeged, 2022
ISBN 978-963-89000-6-7
ISSN 2061-5256

Megvásárolható közvetlenül a kiadótól személyesen vagy postai rendeléssel.

A könyv bolti ára 3800 Ft, kedvezményes ára (közvetlenül a kiadótól) 2000 Ft.

Pompeji Alapítvány / SZTE BTK Vizuális Kultúra és Irodalomelmélet Tanszék irodája

6722 Szeged Egyetem u. 2.

E-mail: aperturafolyoirat@yahoo.co.uk

 **apertúra**
Film-Uizualitás-Elmélet
www.apertura.hu

 **apertúra magazin**
Film-Uizualitás-Kritika
magazin.apertura.hu

Kaitlin L. Brunick – James E. Cutting – Jordan E. DeLong

A film alacsony szintű jellemzői

Mik ezek és miért lennének elveszve nélkülük?*

A film narratívájára gyakran hivatkoznak a nézők figyelmének és bevonódásának legfőbb mozgatórugójaként. Fogalmilag is ez a legmegfoghatóbb a film eszközei közül; nem sokszor fordul elő, hogy valaki a vágások elrendezésével vagy más szerkesztési megoldásokkal kapcsolatos erős érzéseiről beszélne, ha a véleményét kérdezik egy filmről. Igazság szerint az átlagos mozinézőt leginkább a cselekmény és a történet (tehát a narratíva) foglalkoztatja, és a „részleteket” csak annyiban veszi figyelembe, amennyiben ezek a jobb megértéshez hozzájárulnak.

Ez alól az elképzelés alól vannak nyilvánvaló kivételek: a narratíva nélküli filmek (tipikusan az avantgárd alkotások) arra készítetik a nézőt, hogy elsősorban az érzékszervi információkra támaszkodjon, és nagyobb jelentőséget tulajdonítson a(z) – egyébként figyelmen kívül hagyott – vizuális információknak.¹ Azonban – e fejezet céljának megfelelően – mi a filmekkel kapcsolatos érvélsünkhez kifejezetten populáris vagy hollywoodi filmekre fogunk hivatkozni. A filmeknek ez a mintája különösen releváns ebben a kérdésben, mivel a populáris hollywoodi filmeket legtöbbször úgy készítik el, hogy azok a valóságot utánozzák.

A filmeket olyan módon vetítik, hogy az ábrázolt mozgás megfeleljen a biológiai mozgásnak.² A kortárs filmek színei a valós világ színingereit hivatottak utánozni. A folyamatos vágás fogásait fiatal korunktól kezdjük tanulni, és olyan szinten elsajátítjuk, hogy a felnőttek gyakran nem is veszik észre a vágásokat (két snitt illeszkedési pontját) filmnézés közben.³ A filmkészítők a gyártás és a vágás során mindezekre a részletekre aprólékosan odafigyelnek, minden jelenetben kialakítva a mozgás mennyiségét, a világítást és a színegyensúlyt. Ezek a részletek a végső film alacsony szintű jellemzőiként jelennek meg, amelyek magukban foglalnak minden, narratívától független fizikai és kvantitatív aspektust, úgymint a snittstruktúrát, a plánozást, a szint, a kontrasztot és a mozgást. A filmkészítők gondos odafigyelését a film alacsony szintű jellemzőire szintén szokás a narratívából eredeztetni. A legtöbben azt gondolják, hogy a filmnek mindezek a jellemzői egyszerűen olyan módon kerülnek kialakításra, hogy képesek legyenek vizuálisan aláhúzni a filmet összetartó narratívát. Mi azonban a legújabb kutatások fényében úgy véljük, hogy ezt az egyoldalú elképzelést fel kell adnunk egy kétoldalú megközelítés javára. A jelenleg érvényes egyoldalú nézet szerint elsősorban a narratíva létezik, és a film alacsony

* A fordítás alapja: Brunick, Kaitlin L. – James E. Cutting – Jordan E. DeLong: Low-level features of film: What they are and why we would be lost without them. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. New York: Oxford University Press, 2013. pp. 133–148.

1 Bordwell, David – Thompson, Kristin: *Film Art: An Introduction*. New York: McGraw-Hill, 2003.

2 A film egyik legfontosabb technológiai áttörése a kritikus fúziós frekvenciával megegyező vetítési sebesség elérése volt; ez teszi lehetővé, hogy az egymás után gyorsan vetített állóképek folyamatosnak, a mozgás pedig biológiai mozgásnak látszon (lásd: de Lange, H.: Relationship between Critical Flicker-Frequency and a Set of Low-Frequency Characteristics of the Eye. *Journal of the Optical Society of America* 44 (1954) no. 5. pp. 380–388. és Landis, C.: Determinants of the Critical Flicker-fusion Threshold. *Physiological Reviews* 34 (1954) no. 2. pp. 259–286.). A mozgásról a fejezet „Vizuális aktivitás” szakaszában lesz szó.

3 Lásd: Bordwell, David: Intensified Continuity: Visual Style in Contemporary American Film. *Film Quarterly* 55 (2002) no. 3. pp. 16–28. Bordwell, David: *Narration in Fiction Film*. London: Methuen, 1985. Messaris, Paul: *Visual Literacy: Image, Mind & Reality*. Boulder: Westview Press, 1994. Smith, Tim – Henderson, John: Edit Blindness: The Relationship Between Attention and Global Change Blindness in Dynamic Scenes. *Journal of Eye Movement Research* 2 (2008) no. 2. pp. 1–17. Valamint lásd a „Hollywoodi stílus”-ról szóló szakaszt ennek a könyvnek a bevezető fejezetében.

szintű jellemzői kizárólag arra szolgálnak, hogy a narratívát támogassák. Bár ez néhány esetben akár igaz is lehet, mi azt az elképzelést igyekszünk érvényesíteni, hogy az alacsony szintű jellemzők nélkül a néző képtelen lenne a narratíva maradéktalan megértésére. A képességünk, hogy egy film történetét kövessük, a jelenetek elejét és végét azonosítsuk, valamint felismerjük a film szerkezetét, súlyosan sérülne a film alacsony szintű jellemzőinek a filmkészítők általi körültekintő használata nélkül. Egy film színe, mozgása és felépítése segítik a nézőt a változások felismerésében, ami bármely narratíva megismerésének és megértésének elengedhetetlen része. Ez a fejezet öt meghatározott alacsony szintű jellemzőt vizsgál, illetve azt, hogy ezek hogyan befolyásolják a nézők narratívaészlelését – különös tekintettel a főbb cselekményrészekre és jelenetekre. Ezek a snitt-időtartam, az időbeli snittstruktúra, a vizuális aktivitás (a mozgás és mozgás kombinációja), a fényerő és a szín.

A snittek időtartama

A snittidőtartam az adott snitt alatt dekódolható információ mennyiségének adagolása révén befolyásolhatja a történetészlelést alkotott észleletünket. Minél rövidebb a snitt, annál kevesebb lehetőségünk van az információ kinyerésére és dekódolására. A nézők által a snittből kinyerhető információ mennyisége meghatározza, hogy

hogyan ítélik meg a képernyőn megjelenő eseményeket. A snittek időtartama a snitt feszültségének, sürgősségérzetének és hangulatának felméréséhez is útbaigazításul szolgál.

A snittidőtartam és a teljes filmre vonatkozó átlagos snittidőtartam (melyet esetenként átlagos snittidőtartamnak neveznek, de itt átlagos snittidőtartamként [ÁSI]⁴ hivatkozunk rá)⁵ a leggyakoribb alacsony szintű filmes statisztikák közé tartoznak. Mára rengeteg adat áll rendelkezésre a korai 1920-as évektől napjainkig készült filmek átlagos snittidőtartamáról. Az átlagos snittidőtartam megállapítására két módszer közül szokás az egyiket alkalmazni. Az első módszer a snittek közti átmenetek (pl. vágások, áttűnések, átúszások stb.) számlálása mentén a film teljes játékidőjének másodpercekre való felosztását jelenti a snittek száma alapján. A második módszer az egyes snittek időtartamának meghatározásából és ezek átlagának kiszámításából áll. Azoknak a felvetéseknek az ellenére, melyek megkérdőjelezték, hogy az ÁSI valóban a snittidőtartam legjobb statisztikai mutatójának tekinthető,⁶ ez továbbra is egy nagyon széles körben alkalmazott mérőszám.

Nem kérdés, hogy a snittek hossza az idő múlásával csökkent. Egy több mint 7000 filmre kiterjedő átfogó vizsgálatában Salt⁷ 1913 és 2006 között készült hollywoodi filmek snittidőtartamait elemezte, és folyamatos lineáris csökkenést talált az ÁSI tekintetében. Ezt az eredményt Cutting, DeLong és Nothelfer⁸ is megerősítette egy 1935 és 2005 között készült filmeket tartalmazó mintán, ahogy az 1. ábrán látszik.⁹

4 Az átlagos snittidőtartam és az ÁSH-terminusok használata a közelmúltban problematikusá vált, mivel a filmben a hossz kifejezés egyaránt utalhat időtartamra (az idő egyik mérőegysége) és távolságra (a kamera gyújtótávolságának hossza). Sok elméleti szakember teljesen felhagyott a „hossz” kifejezés használatával, olyan alkalmasabb kifejezésekkel helyettesítve azt, mint a snittidőtartam és a plánozás. E fejezet céljaira a félreértések elkerülése végett ezeket az egymástól elkülönített kifejezéseket használjuk.

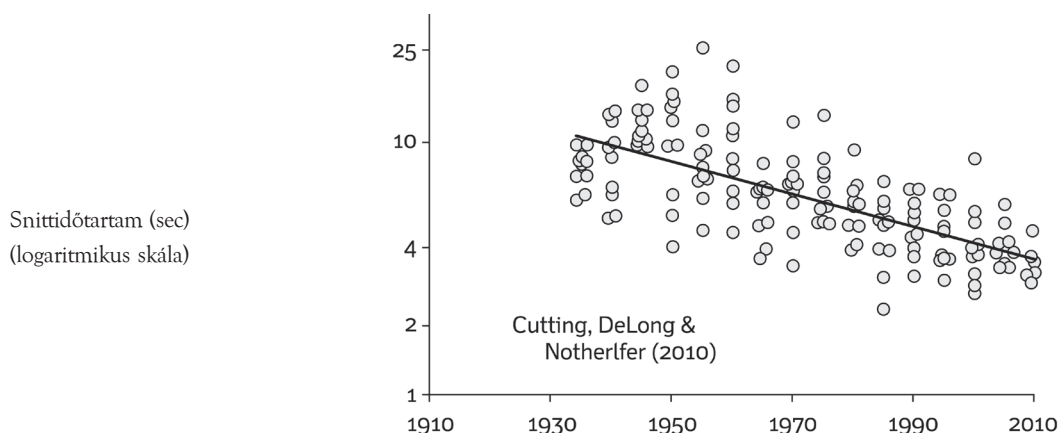
5 Az eredeti szövegben az átlagos snittidőtartam *average shot length* (ASL) néven, az átlagos snittidőtartam *average shot duration* (ASD) néven, a plánozás pedig *shot scale* néven szerepel. A „length” terminus így valóban kifejezheti az adott snitt időtartamát és a kamerától való látszólagos távolságát, azaz a plántípusát is, ami félreértésre adhat okot. A magyar nyelvben ezek a fogalmak jól elkülönülnek egymástól. [– A ford.]

6 DeLong, Jordan E. – Brunick, Kaitlin L. – Cutting, James. E.: *Film Through the Human Visual System: Finding Patterns and Limits*. In: Kaufman, James C. (ed.): *The Social Science of Cinema*. Oxford University Press, 2013. Redfern, Nick: *Robust Measures of Scale for Shot Length Distributions*. <https://nickredfern.files.wordpress.com/2010/07/nick-redfern-robust-measures-of-scale-for-shot-length-distributions.pdf> (utolsó letöltés dátuma: 2022.08.01.)

7 Salt, Barry: *Film Style and Technology: History and Analysis* (2nd ed.). London: Starword, 1983. Salt, Barry: *Moving into Pictures*. London: Starword, 2006

8 Cutting, James E. – DeLong, Jordan E. – Nothelfer, Christine E.: *Attention and the Evolution of the Hollywood Film*. *Psychological Science* 21 (2010) pp. 440–447.

9 A 160 filmből álló minta teljes listáját lásd: Cutting et al.: *Attention and the Evolution of the Hollywood Film*, és Cutting,



1. ábra: Az átlagos snittidőtartam (ÁSI) csökkenése Cutting és munkatársai adatai alapján. A snittek átlagos hossza fokozatosan csökkent az elmúlt legalább nyolcvan évben készült filmekben. Forrás: Cutting, James E. – DeLong, Jordan E. – Nothelfer, Christine E.: Attention and the Evolution of the Hollywood Film. *Psychological Science* 21 (2010) pp. 440–447.

Az ÁSI fokozatos csökkenése logikus módon veti fel a küszöb kérdését: mennyire rövidülhet le az ÁSI ahhoz, hogy továbbra is lehetővé tegye a néző számára a film narratívájának megértését? Eddig az ÁSI-mutatókat a teljes filmre vonatkoztatva tárgyaltuk, de valójában fontos megjegyezni, hogy egy adott filmrészletre vonatkozó vagy egy jelenetből kiragadott ÁSI-érték drasztikusan alacsonyabb lehet a teljes filmet jellemző ÁSI-mutatónál anélkül, hogy az adott jelenet megértése a néző számára nehézséget jelentene.

A snitthossz tekintetében nagy variabilitást mutató filmek kiváló példája Martin Campbell 2006-ban készült *Casino Royale* című filmje, a James Bond-sorozat 21. darabja. A film cselekménye egy – a film egyik tetőpontját jelentő, a repülőtér aszfaltján Bond és egy ügynök között kibontakozó – teherautós üldözéscsúcspontban eszkalálódik, mely a film 45. percében veszi kezdetét és körülbelül hat percig tart. A teljes filmre vonatkozó ÁSI 3,3 másodperc; a kizárólag ebben a szekvenciában található snittekre vonatkozó ÁSI pedig

csak 1,44 másodperc. A *Bourne-ultimátum* (*The Bourne Ultimatum*, 2007; r: Paul Greengrass) című filmben egy autós üldözés bontakozik ki Bourne, a Voren által alkalmazott bérgyilkos és a CIA tagjai között. Az üldözést bemutató szekvencia mindössze két percig tart, de 87 snittből áll, melyek több mint 70 százaléka rövidebb mint egy másodperc hosszúságú. A jeleneten belüli nagyon rövid ÁSI ellenére a nézők képesek megérteni a jelenetben lejátszó eseményeket. De pontosan mit is képes a néző kinyerni az ilyen vibráló, gyors tempójú vizuális ingerekből? A nézőknek természetes hajlama van arra, hogy a képernyő közepére nézzenek, így a legtöbb vágás után a többségük a kép közepére irányítja a tekintetét.¹⁰ Ezekben az esetekben a vágások gyakorisága a képernyő közepéhez köti a nézőt, ahol a legtöbb esemény játszódik.

A nagyon rövid vizuális beállításokból kinyerhető információ mennyiségének mértéke korlátozott. A pszichológusok egy olyan módszert alkalmaztak a bemutatás sebességének az információ kinyerésére gyakorolt hatásának vizsgálatára, melyben gyors egymásutánban

James E. – Brunick, Kaitlin L. – Iricinschi, Catalina – Candan: Quicker, faster, darker: Changes in Hollywood film over 75 years. *i-Perception* 2 (2011) pp. 569–576. mellékleteiben és filmográfiájában.

10 Mital, Parag. K. – Smith, Tim. J. – Hill, Robin L. – Henderson, John M.: Clustering of Gaze During Dynamic Scene Viewing is Predicted by Motion. *Cognitive Computation* 3 (2010) no. 1. pp. 5–24. Tatler, Benjamin W.: The Central Fixation Bias in Scene Viewing: Selecting an Optimal Viewing Position Independently of Motor Biases and Image Feature Distributions. *Journal of Vision* 7 (2007) no. 14. pp. 1–17. Tseng, Po-He – Carmi, Ran – Cameron, Ian G. M. – Munoz, Douglas, P. – Itti, Laurent: Quantifying Center Bias of Observers in Free Viewing of Dynamic Natural Scenes. *Journal of Vision* 9 (2009) no. 7. pp. 1–16.

jelenítették meg az információkat. Ezt a gyors szeriális vizuális bemutatás (angolul *rapid serial visual presentation paradigm*, rövidítve RSVP) néven ismert technikát széles körben vizsgálták szavakkal és állóképekkel, bár filmfelvételekkel vagy mozgást tartalmazó jelenetekkel nem tanulmányozták szisztematikusan. Amikor szavakat vagy változó állóképeket jelenítenek meg nagyon gyorsan egymás után (akár húsz képet vagy szót másodpercenként), akkor egyes képek vagy szavak felismerésének vagy felidőzésének képessége drámaian lecsökken.¹¹ Lehetséges, hogy az egymás után bemutatott snettek esetében is ugyanez az alsó küszöbérték; azaz ha a néző egy vagy két filmképből álló snettek sorozatával szembesül, akkor nem képes dekódolni a snettek által hordozott információt? Ha pedig ez így van, akkor az erre való képtelenségnek vannak-e következményei a narratíva megértésére nézve, vagy a néző ki tudja mentálisan pótolni a hiányzó részeket? Az biztos, hogy a nézők képesek a film tér- és időbeli hiatusairól számot adni; nézőként hozzászoktunk a folyamatos vágáshoz és az elliptikus vágáshoz, és képesek vagyunk túllendülni az időugrásokon és a tér hiányos ábrázolásán.¹² A *Bourne-ultimátum* nézőjének nincs kétsége afelől, hogy a képernyőn egy autós üldözés zajlik és felismeri, hogy Bourne a támadói elől menekül. Igazából azonban ezen túlmutató igényünk lenne arra, hogy még több vizuális információt – vagy Hochberg és Brooks¹³ szavaival élve „vizuális impulzust” – nyerjünk ki ezekből a jelenetekből. Sőt, a nagyon gyors snettek tartalmazó szekvenciák zavarosak és kaotikusak lehetnek a nézők számára. Nézőként talán fogalmunk sincs arról, hogy Bourne milyen irányban menekül és ezért nem számítottunk arra, hogy az autója bele fog csapódni

a betonkorlátba; a térbeli tudatosság hiánya tart vissza bennünket attól, hogy felmérjük ennek az ütközésnek a veszélyét, és ezáltal jobban megriadunk és összerezzenünk, amikor bekövetkezik.

A snettek időtartama a film ütemének és tempójának észleletét is befolyásolja a nézők számára. A rövid snettek általában az akciószekvenciákban csoportosulnak, míg a beállítás/ellenbeállítás formában felvett párbeszédet tartalmazó drámákat általában hosszabb snettek csoportjai jellemzik. A snettek időtartama befolyásolja azt, hogy a nézők hogyan észlelik a film tempóját;¹⁴ így számunkra, nézők számára az egy akciófilmben tapasztalt feszültség nagy része a snettidőtartamok elrendezéséből származik.

Az időbeli snittstruktúra

A snettidőtartam kétségkívül jelentősen meghatározó abból a szempontból, hogy a néző milyen információkat képes kinyerni egy adott snittből; mindemellett talán ugyanilyen fontos az is, hogy a snettek milyen mintázatot alkotva kapcsolódnak egymáshoz. Egy önálló snitt is nyújthat valamennyi vizuális információt, de az, hogy a snitt hol helyezkedik el más snettekhez képest, és a snettek mintázata milyen funkciót lát el a filmben, információt nyújt a film ritmusáról, valamint arról is, hogy a nézők hogyan figyelnek a filmre.

Ennek a snittelrendeződésnek a skáláját fontos definiálni. Ahogy azt korábban tárgyaltuk, a film egy adott részében található snettek egymással együttműködve képesek megváltoztatni a narratíva tempójának és ritmusának észleletét. Azonban az elméletalkotók

11 Chun, Marvin M. – Potter, Mary C.: A Two-Stage Model for Multiple Target Detection in Rapid Serial Visual Presentation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 21 (1995) no. 1. pp. 109–127. Lawrence, Douglas H.: Two Studies of Visual Search for Word Targets with Controlled Rates of Presentation. *Perception & Psychophysics* 35 (1971) pp. 558–564.

12 Lásd például: Berliner, Todd – Cohen, Dale J.: The Illusion of Continuity: Active Perception and the Classical Editing System. *Journal of Film and Video* 63 (2011) no. 1. pp. 44–63. Levin, Daniel T.: Spatial Representations of the Sets of Familiar and Unfamiliar Television Programs. *Media Psychology* 13 (2010) no. 1. pp. 54–76. Smith, Tim J.: Watching You Watch Movies: Using Eye Tracking to Inform Cognitive Film Theory. In: Shimamura, Arthur P. (ed.): *Psychocinematics: Exploring Cognition at the Movies*. Oxford University Press, 2013. pp. 165–190.

13 Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: Film Cutting and Visual Momentum. In: Senders, John W. – Fisher, Dennis F. – Monty, Richard A. (eds.): *Eye Movements and the Higher Psychological Functions*. Hillsdale: Erlbaum, 1978. pp. 293–313.

14 Adams, Brett – Dorai, Chitra – Venkatesh, Svetha: Study of Shot Length and Motion as Contributing Factors to Movie Tempo. *Proceedings of the 8th ACM International Conference on Multimedia*. New York: ACM, 2000. pp. 353–355.

gyakran a film többi részétől izoláltan tárgyalják ezeket a szekvenciákat; vagyis például arról esik szó, hogy egy üldözési jelenet rövid snittjei hogyan hatnak az üldözés feszültségére. A *bárányok hallgatnak* (*The Silence of the Lambs*, 1991; r: Jonathan Demme) című film emlékezetes tetőponti jelenetében Clarice (Jodie Foster) és az FBI-ügynökök lenyomozzák a sorozatgyilkos Buffalo Bill (Ted Levine) otthonát. Az FBI-ügynökök gyors ritmusú közbeavagott snitteken érik el a gyilkos házat, míg Clarice a gyilkos szülővárosáig követ egy nyomot; majd a néző rájön, hogy az FBI-csapat rossz házat nyomozott le, Clarice pedig egyedül érkezik meg a gyilkos valódi tartózkodási helyére. Ezeket a gyors snitteket (ÁSI = 4,01 másodperc) hirtelen felváltják azok a hosszabb időtartamúak, amelyekben Clarice a pincében a gyilkosra vadászik, miközben a gyilkos szintén üldözi őt (ÁSI = 6,76 másodperc). A rövid snittekről történő váratlan váltás miatt a hosszú snittek kényelmetlenül elnyújtottnak hatnak, ami a képernyőn lejátszódó ragadozó–zsákmány helyzettel kombinálva egy suspense-jelenetet és a néző fokozott feszültségét eredményezi.¹⁵ Ebben a jelenetben a rövid és hosszú időtartamú snittek közötti kontraszt a ritmus döntő tényezője, de ugyanezek a snittek és ütemezésük a teljes filmre is rányomja a bélyegét. Egy nemrég napvilágot látott kutatás kimutatta, hogy egymástól teljesen független snittek, amelyek a filmben egymástól távol helyezkednek el, ennek ellenére állhatnak egymással valamiféle matematikai kapcsolatban, és fontosak lehetnek egy olyan mintázat kialakításában, mely már a film elejétől leköti a néző figyelmét.

A figyelem – különösen a figyelem egy adott időpontban való mérése – komoly intellektuális kihívást jelentett a pszichológusok és a filmkészítők számára egyaránt. Tudjuk, hogy az elménk alkalmanként elkalandozik és figyelmünk ingadozik, de a figyelem változásainak pontos tudományos meghatározása nehéz feladatnak bizonyult.¹⁶ A közelmúltban a szemmozgáskövetés terén végzett munka kifejezetten megvilágító erejű volt a film és a mozgó jelenetek észlelése szempontjából.¹⁷ Ráadásul a pszichológusok jelentős előrelépéseket tettek a figyelem lehetséges matematikai alapjainak feltárása irányában. Név szerint Gilden, Thornton és Mallon¹⁸ mérték a felnőttek teljesítményét egy kognitív reakcióidő feladatban. Az ilyen feladatokban a résztvevőket megkéri, hogy válaszoljanak valamire, ami valamiféle kognitív bevonódást feltételez, például arra, hogy egy képernyőn megjelenő betűk sorozata képes-e szót alkotni. Ezek különböznek a nem kognitív feladatoktól, mint például egy lámpa fel- és lekapcsolására adott reagálás. A konkrét eredmény szerint az emberek nem képesek egységesen teljesíteni olyan kognitív feladatokban, amelyek hosszabb időn keresztül zajlanak. A reakcióidejük jellemzően próbánként ingadozik.¹⁹ Valószínűsíthető, hogy nem a kognitív feladatokban nyújtott teljesítőképességünk változik folyamatosan. Ehelyett azt feltételezik, hogy az adott feladatra fordított figyelmünk mértéke emelkedik és csökken a feladat végzése során. Minél nagyobb figyelmet fordítunk egy feladatra, annál rövidebb a reakcióidőnk, ha viszont a figyelmünk másfelé kalandozik, akkor az adott próbában hosszabb reakcióidőt produkálunk. Ez a figyelmi ingadozás folyamatosan fennáll bármely kognitív feladat végzése során, ideértve a filmnézői tevékenységet is.

15 Carruthers, Malcolm – Taggart, Peter: Vagotonicity of Violence: Biochemical and Cardiac Responses to Violent Films and Television Programmes. *BMJ* 3 (1973) p. 384.

16 Smallwood, Jonathan – McSpadden, Merrill – Schooler, Jonathan W.: The Lights Are On but No One's Home: Meta-awareness and the Decoupling of Attention When the Mind Wanders. *Psychonomic Bulletin and Review* 14 (2007) no. 3. pp. 527–533. Smallwood, Jonathan – McSpadden, Merrill – Schooler, Jonathan W.: When Attention Matters: The Curious Incident of the Wandering Mind. *Memory & Cognition* 36 (2008) no. 6 pp. 1144–1150.

17 Mital, Parag K. – Smith, Tim. J. – Hill, Robin L. – Henderson, John M.: Clustering of Gaze During Dynamic Scene Viewing is Predicted by Motion. *Cognitive Computation* 3 (2010) no. 1. pp. 5–24. Smith, Tim – Henderson, John: Edit Blindness: The Relationship Between Attention and Global Change Blindness in Dynamic Scenes. *Journal of Eye Movement Research* 2 (2008) no. 2. pp. 6., 1–17. Smith: Watching You Watch Movies.

18 Gilden, David L. – Thornton, Thomas – Mallon, Mark W.: 1/f Noise in Human Cognition. *Science* 267 (1995) pp. 1837–1839.

19 Gilden, David L.: Cognitive Emissions of 1/f Noise. *Psychological Review* 108 (2001) pp. 33–56.

A figyelemnek ez az ingadozása egy egyedi matematikai mintázatot követ, amelyet a spektrális jelelemzési szakirodalom „rózsaszín zaj” vagy „ $1/f$ zaj” néven ismer. $1/f$ (ejtsd: 1 osztva f -fel, ahol az f a frekvenciát jelenti) egyfajta hatványfüggvény-eloszlás. Ebben az esetben a teljesítmény (ami a függvény amplitúdójával áll kapcsolatban) csökkenő, fordítottan arányos kapcsolatban van a frekvenciával (tehát $1/\text{frekvencia}$).²⁰ A mintázat zajként való besorolása azt sugallja, hogy nemcsak összetett, de bizonyos mennyiségű megmagyarázhatatlan varianciát is tartalmaz.

Nem a figyelem az egyetlen terület, ahol találkozunk ezzel a matematikai mintázattal; döntően megtalálható a kortárs hollywoodi filmek struktúrájában is.²¹ Cutting és munkatársai azt találták, hogy körülbelül az 1960-as évektől kezdődően a hollywoodi filmek snittszerkezete elkezdett egyre nagyobb mértékben közeledni az $1/f$ mintázathoz. Más szóval a filmek snittstruktúrája az idő múlásával egyre inkább egy összetett, de megbízhatóan kimutatható változást mutat. Ennek az átalakulásnak a hatására az újabb filmek snittszerkezete nagyobb mértékben egybevág a Gilden és munkatársai által talált figyelemingadozási mintázatokkal. Döntő fontosságú, hogy az emberi figyelmet irányító mintázat ugyanaz, mint ami a snittstruktúrában is jelen van; úgy tűnik, figyelmi képességeink és a filmek felépítése kapcsolódnak egymáshoz.

Két fontos megállapítást érdemes kiemelni a Cutting és munkatársai által feltárt eredmények közül. Az első, hogy a snitteknek ez a mintázata fokozatosan alakult ki. A filmkészítők a figyelmet a cselekmény segítségével és a snittstruktúrához hasonló alacsony szintű filmes jellemzők által is képesek megragadni. Valójában, egy összetett karaktereket vagy cselekményvezetést nélkülöző filmet (mint amilyen a *Charlie angelai* filmfeldolgozása [*Charlie's Angels*, 2000; r: MCG]) is sokkal érdekfeszítőbbnek találhatunk egyszerűen azért, hogy az $1/f$ snittmintázathoz való erőteljes igazodása fenntartja a figyelmünket.²²

A második fontos megállapítás az, hogy a filmkészítők nem tudatosan alakítják a filmjeiket ennek a mintázatnak megfelelően. Valószínűnek tűnik, hogy a hivatásos filmkészítők megtanulták, hogyan tudják a nézőket hosszabb időn át lekötöni; miután jelentős tapasztalatot szereztek a filmek megkomponálása terén, olyan mintázatokat internalizáltak, amelyeket ők maguk a figyelem fenntartására alkalmasnak találtak, majd ezeket építették be munkáikba is. Az is lehetséges, hogy még egy amatőr filmkészítő is létrehozhat $1/f$ mintázati snittszerkezetet pusztán annak köszönhetően, hogy a filmkészítők a saját figyelmi ritmusukra hagyatkoznak munkáik megalkotásakor. Akárhogy is, nehéz lenne olyan filmrendezőket és vágókat találni, akik matematikai egyenletek alapján készítették el filmjüket.

A snittidőtartam és -szerkezet az alacsony szintű hatás legfőbb összetevői közé tartoznak, de ha csak ezeket a jellemzőket vizsgáljuk, azzal teljesen figyelmen kívül hagynánk a film tartalmát. A film tartalmát számos vizuális, auditív, sőt a néző által létrehozott összetevő alkotja. A hangsáv, a képernyőn kívüli események, a narratíva és a vizuális élmények mind a tartalom részét képezik. A fejezet következő néhány bekezdése a film nem narratív vizuális tartalmával foglalkozik.

Vizuális aktivitás

Vitathatatlan, hogy a film mint művészeti forma élethűségének legfőbb oka az, hogy a mozgást olyan módon ábrázolja, ahogy az a való világban lezajlik. A filmtörténet kezdetén a filmkészítők gondosan kalibrálták a filmek ábrázolásmódját, hogy azok a leginkább valósághű módon utánozzák a természetes cselekvéseket. A 24 képkocka per másodperc mint szabványos vetítési sebesség bevezetése a szinkronhang filmes használatából ered; a hang eltérések elkerülése és a képernyőn

20 A teljesítményspektrum és az $1/f$ zajmintázatok részletesebb magyarázatát lásd: Newman, M. E. J.: Power laws, Pareto distributions, and Zipf's law. *Contemporary Physics* 46 (2005) pp. 323–351. A rózsaszín zaj jelenségének, valamint a figyelemmel és a filmmel való kapcsolatának részletesebb megvitatását lásd: Cutting et al.: Attention and the Evolution of the Hollywood Film.

21 Cutting et al.: Attention and the Evolution of the Hollywood Film.

22 Ez nem jelenti azt, hogy a nézők számára nehézséget okozna olyan filmeket követni vagy figyelni rájuk, amelyek nem felelnek meg az $1/f$ mintázatnak. Ezek a filmek egyszerűen nincsenek olyan módon a figyelmi ritmusunkra hangolva, ahogy az a kortárs filmben kialakult.

zajló mozgás természetességének fokozása érdekében a filmvetítést ehhez a sebességhez igazították.

Egy filmben két típusú képernyőaktivitás fordulhat elő. Az első egy adott ágens bármely – a kamera előtt végzett – tevékenysége következtében látható mozgás. Egy ajkát vagy testét mozgató színész, egy üldözési jelenetben részt vevő autó vagy egy épület felrobbanása mind megfelelnek a mozgás definíciójának. A másik a kamera mozgatása, mely a kamera pozíciójának vagy az objektív gyújtótávolságának változásából eredő nézőpontváltozásra utal. A svenkelés, a billentés vagy a zoomolás mind a kamera mozgatásának különböző formái. Sok snittet jellemez a kamera mozgatása, és szinte mindegyik tartalmaz mozgást.²³

Ezt a megkülönböztetést a pszichológusok évek óta használják. James Gibson²⁴ inkább a megfigyelőhöz, mint a kamerához való viszonyulásuk alapján határozta meg ezt a két fogalmat. A mozgást egy adott objektum vagy ágens hozza létre az egyén látóterében, míg az elmozdulás vagy mozgatás egy olyan, látómezőben bekövetkezett változásból ered, ami a megfigyelő vizuális elmozdulásából vagy pozícióváltoztatásából következik. A két fogalom megkülönböztetésére a téri tanulás területén az allocentrikus és egocentrikus mozgásterminusokkal is szokás utalni.

Bár a kamera mozgatása és a képernyőn zajló mozgás közti különbségtétel leíró értelemben hasznos lehet, az emberek általában nem tesznek tudatosan különbséget ezek között a vizuális információk feldolgozása során. Az emberi látórendszer alkalmas arra, hogy a fej, a szem és a test mozgásából származó ingereket az egyénen kívüli mozgással egyszerre dolgozza fel; a külső mozgás és az egyén mozgásának automatikus egyidejű feldolgozása nélkül a világról való észlelésünk disszonánssá vagy egyenesen lehetetlenné válna.

Jellemzően ugyanígy képesek a nézők integrálni a képen látható mozgást a kamera mozgásával a zökkenőmentes vizuális ingerbevétel érdekében. Mivel mindkét területen úgy tűnik, hogy az emberi vizuális rendszer számítási szempontból nem tesz különbséget a kétféle aktivitástípus között, helyénvalónak tűnik a mozgás és a mozgatás egyetlen képernyői aktivitást kifejező mérőszámában való egyesítése, amire Cutting és munkatársai a vizuális aktivitás megnevezéssel utalnak.²⁵

A vizuális aktivitás mértékének mérése két – a filmbeli pozíciójukat tekintve – egymással közeli kapcsolatban lévő állókép különbségének vizsgálatával történik.²⁶ A módszer a két képkockán egymásnak megfelelő pixel intenzitását hasonlítja össze. Az azonos képkockáknak (amelyek egymás után lejátssza nem mutatnak mozgást) a pixeljei is azonosak, így a két képkocka között nem mutatható ki pixelváltozás. Két, egymás után lejátsszott kép közötti pixelkülönbségek a mozgás érzetét keltik, a vizuális aktivitás pedig az összes pixel változásának mértékét fejezi ki. A 2. ábra képkockapárokat mutat a köztük lévő különbséget ábrázoló képpel, azaz a köztük lévő vizuális reprezentációjával együtt. A képkockák közti változás megfelel a rajtuk lejároló mozgás mértékének.

A vizuális aktivitás mértéke a filmben – minden műfajban – fokozatosan nőtt 1935 óta.²⁷ Mindazonáltal a vizuális aktivitás mértéke a teljes filmre vonatkozóan sokkal alacsonyabb, mint azt a legtöbben várnák; Cutting és munkatársai eredménye szerint a teljes filmre vetített átlag tekintetében a képkockák közötti hasonlóság nagyon magas, a változás mértéke az egész filmben pedig nagyon alacsony.²⁸ Bizonyos műfajok esetében az arány ettől eltérő. Például az akció- és kalandfilmeket általában magasabb vizuális aktivitás jellemzi, habár a vígjátékok

23 Az eredeti szöveg a kamera előtt zajló mozgásra a *motion*, a kamera mozgására a *movement* kifejezést használja. Magyar nyelven ez a megkülönböztetés nehezen visszaadható. [– *A ford.*]

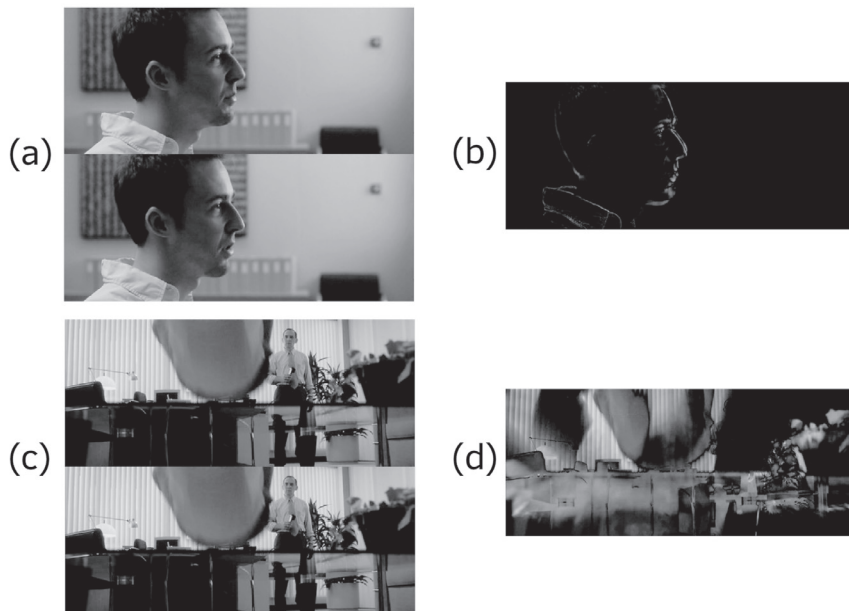
24 Gibson, James J.: The Visual Perception of Objective Motion and Subjective Movement. *Psychological Review* 61 (1954) pp. 304–314.

25 Cutting et al.: Quicker, Faster, Darker. Cutting, James E. – DeLong, Jordan E. – Brunick, Kaitlin L.: Visual Activity in Hollywood Film: 1935 to 2005 and Beyond. *Psychology of Aesthetics. Creativity and the Arts* 5 (2011) pp. 115–125.

26 A digitalizálási problémák miatt – különösen az animációs filmek és a régebben készült filmek esetében – a szomszédos képkockák gyakran azonosak vagy összemosisznak. Az ebből fakadó torzítás kiküszöbölésére egymástól „2-es távolságú” képkockapárokat hasonlítottunk össze egymással, például a 100-as és 102-es vagy a 101-es és 103-as képkockát és így tovább.

27 Cutting et al.: Visual Activity in Hollywood Film.

28 Ezek az eredmények a képkockák közötti korreláción alapulnak; e statisztikai mutató részletesebb bemutatása Cutting és munkatársai munkájában olvasható: Cutting et al.: Visual Activity in Hollywood Film.



2. ábra: Szorosan egymás mellett szereplő képpárok (a és c) a *Harcosok klubjából* (*Fight Club*, 1999; r: David Fincher) és a különbségüket ábrázoló képek. Az első képpár között kevés különbség van; ez a vetítésükkor kevés mozgásészleletet eredményez. A (b) kép a két képkoc-ka között lejátszódó mozgást fehérrel, a mozdulatlan részleteket feketével jeleníti meg. A (c) egy erőteljes mozgással jellemezhető képpár; a (d) képen több – fehérrel jelölt – mozgás ábrázolódik.

sem maradnak el tőlük jelentősen ebben a tekintetben. Az újabb kutatási eredmények kezdik azt sugallni, hogy ezek a műfajok olyan mértékben elkülönülnek a vizuális aktivitás szintjében a többitől, hogy ha (a film fáziskódolásával) minden más vizuális jelzőingert eltávolítanak belőlük, a nézők még akkor is képesek a műfajt helyesen felismerni. Ellentétben azzal, amit gondolnánk, úgy tűnik, hogy a vizuális aktivitás nem pusztán a vizuális narratíva terméke, hanem egy filmnek az adott műfajba való besorolását segíti.

Tekintettel arra, hogy a mozgás és a kamera mozgatása is szinte minden snittben megjelenik, valamint az akció- és kalandfilmekhez hasonló műfajok jellemzően magas mozgástartalommal bírnak (amint arra az akciódús terminus is utal), észszerű következtetésnek tűnik azt feltételezni, hogy a filmekben a vizuális aktivitás magas. Ezért különösen meglepő Cuttingnak és a munkatársainak az az eredménye, hogy a teljes filmre vonatkozó vizuális aktivitás viszonylag alacsony. A *Még drágább az életed* (*Die Hard 2*, 1990; r: Reny Harlin) című filmhez hasonló akciófilmek nézői hajlamosak élelnebben emlékezni

az úgynevezett magas oktánszámú képsorokra; ilyen például az a szekvencia, amelyben John McClane (Bruce Willis) kiugrik egy köröző helikopterből, hogy a menekülésre használt repülőgép szárnyán harcba szálljon az áruló Stuart ezredessel (William Sadler). A kevés akciót tartalmazó jelenetekből jellemzően kevesebbre emlékszünk annak ellenére, hogy általában ezek uralják a filmet. A *Még drágább az életed* tele van alacsony vizuális aktivitású szekvenciákkal, amelyekben utasok telefonálnak a repülőgépről, Trudeau (Fred Thompson) kapcsolatba lép a közelben lévő légi járművekkel az irányítótoronyból, és Stuart emberei a támadásukat tervezik a templomból. Míg a vizuális aktivitás mértéke a teljes filmeket tekintve rendkívül alacsony, az egyes jelenetekben az aktivitás variációja meglehetősen magas. Ez azt jelenti, hogy a jelenetekben az aktivitás ingadozik, és a kutatások szerint ez az ingadozás segít a nézőt vezetni a film eseményeinek értelmezésében.

Valójában a vizuális aktivitás egyike azoknak a jelzőingereknek, amelyeket a nézők annak eldöntésére használnak, hogy hol van a film egyes eseményeinek

eleje és vége. A vizuális aktivitás a valós világban is fontos jelzőinger az eseményhatárok meghatározásában; Zacks és munkatársai²⁹ a mozgást a valós cselekedetek szegmentálásában is ugyanolyan hasznos jelzésnek találták, mint a filmben. Mind a valós világban, mind a filmekben az események két szintjét feltételezik: a durva szemcséséset és a finom szemcséséset. Az eseményhatárokkal kapcsolatos pszichológiai kutatásokban a finom szemcsés eseményeket általában a mozgás megjelenése vagy növekedése jellemzi.³⁰ A filmekben a jelenethatárokat többnyire a mozgás növekedése jelöli.³¹ Ez arra utal, hogy a filmkészítők az új jelenetek kezdetét jelző mozgások bevezetésével segítik a nézőt a film eseményekre történő mentális szegmentálásában.

A vizuális aktivitás és a snittidőtartam interakciója fontos kérdésként vetődik fel. Bár a vizuális aktivitás általános növekedése az idő múlásával a snitthossztól függetlenül történt, mindkét jellemző korlátokat szab a másik számára. Például egy nagyon rövid snittben korlátozott mennyiségű természetesnek ható mozgás fordulhat elő. Ha az emberi mozgás túl gyorsnak vagy túl lassúnak tűnik, akkor már nem látszik természetesnek. Hasonlóképpen meghatározott idő (vagy meghatározott számú képkocka) szükséges bizonyos valóságghú mozgások teljes megjelenítéséhez. Valójában úgy tűnik, hogy léteznek bizonyos korlátok abban a tekintetben, hogy a vizuális rendszer hogyan tolerálja a snittidőtartam és a vizuális aktivitás közötti interakciókat.³² A nagymértékű vizuális aktivitás leginkább a rövid időtartamú snittekből álló szekvenciákban tolerált, különösen akkor, ha ezeket enyhítésképpen viszonylag kevés mozgással jellemezhető snittek követik. A hosszú időtartamú snitteket általában jobban tolerálja a vizuális rendszer, ha kevesebb mozgást

tartalmaznak. A „jól toleráltság” képzete olyan filmekből származik, amelyek megsértik ezeket a szabályokat. Az olyan filmek, mint a *Cloverfield* (2008; r: Matt Reeves) és az *Ideglélés* (*The Blair Witch Project*, 1990; r: Daniel Myrick – Eduardo Sanchez) – melyeket a nézők egy része „émelyítő kamerás” filmmekként ismer – a nagyon magas vizuális aktivitást szokatlanul hosszú snittekkel kombinálják. Ez a párosítás köztudottan szédülést és hányingert vált ki, ami nemcsak az emésztésünkre van hatással, hanem arra is, ahogyan a narratívát feldolgozzuk.

Fényerő

Egy másik – a tartalommal szorosan összefüggő – alacsony szintű jellemző a fényerő, mely annak mértékét fejezi ki, hogy egy kép vagy képsor mennyi fényt tartalmaz. A fényerőt nemcsak a rendező és az operatőr szabályozza a forgatás alatt, hanem a vágó is az utómunkálatok során, aki befolyásolhatja a film kontrasztját és expozícióját.

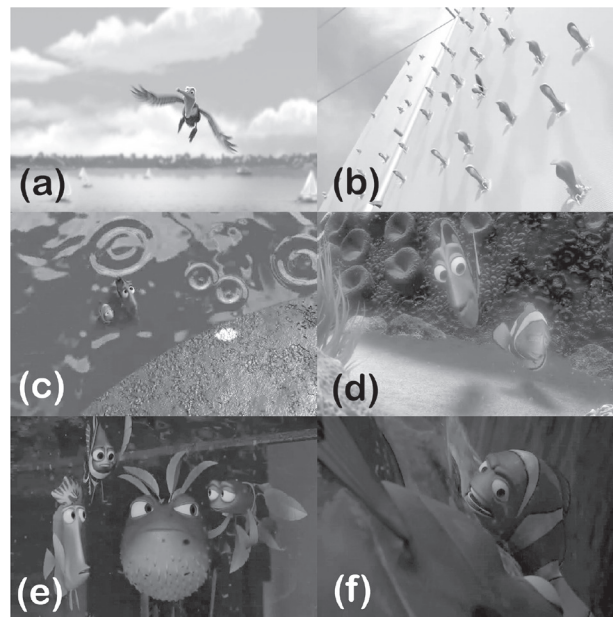
Szemben a vizuális aktivitással – ahol a nézők meghatározott időtartam alatt csak a mozgás bizonyos szintjeit képesek tolerálni – a fényerő olyan jellemző, melyet a néző bármilyen szinten képes tolerálni és dekódolni, bár szélsőséges formáiban megzavarhatja a tartalomkinyerési képességet. A szekvenciák lehetnek szinte teljesen sötétek vagy úszhatnak nagyon fehér fényben, és – bár a néző által kinyert vizuális információ mennyisége ezekben a szélsőséges esetekben korlátozott lehet – még ez a korlátozott információ is hozzájárulhat a narratíva kibontakozásához. A horrorfilmek gyakran használják fel a majdnem teljes sötétséget, hogy a néző elbizonytalanítása céljából nagyon rövid, gyors

29 Speer, Nicole K. – Swallow, Khena M. – Zacks, Jeffrey. M.: Activation of Human Motion Processing Areas During Event Perception. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience* 3 (2003) no. 4. pp. 335–345. Zacks, Jeffrey. M.: Using movement and intentions to understand simple events. *Cognitive Science* 28 (2004) pp. 979–1008. Zacks, Jeffrey M. – Speer, Nicole K. – Swallow, Khena M. – Maley, Corey J.: The Brain’s Cutting-Room Floor: Segmentation of Narrative Cinema. *Frontiers in Human Neuroscience* 4 (2010) no. 168. pp. 1–14.

30 Zacks, Jeffrey M. – Speer, Nicole K. – Reynolds, Jeremy R.: Segmentation in Reading and Film Understanding. *Journal of Experimental Psychology: General* 138 (2009) pp. 307–327. Zacks, Jeffrey M. – Swallow, Khena M.: Event Segmentation. *Current Directions in Psychological Science* 16 (2007) no. 2. pp. 80–84. Zacks, Jeffrey M. – Swallow, Khena M. – Vettel, Jean M. – McAvoy, Mark P.: Visual Motion and the Neural Correlates of Event Perception. *Brain Research* 1076 (2006) no. 1. pp. 150–162.

31 Cutting, James E. – Brunick, Kaitlin L. – Candan, Ayse: megjelenés alatt.

32 Lásd: „High Visual Activity Films and Film Sequences” itt: Cutting et al.: Visual Activity in Hollywood Film.



3. ábra: Különböző fényerősségű képkivágások a *Némó nyomában* (*Finding Nemo*, 2003; r: Andrew Stanton – Lee Unkrich) (2003) című filmből. A (c) és a (d) képkockák fényerőértéke közel esik a teljes film 130-as fényerőértékéhez (fényerőmedián C = 126; fényerőmedián D = 128). Az (a) és a (b) képkivágások fényerőértéke a teljes filmhez képest viszonylag magas (fényerőmedián A = 210; fényerőmedián B = 221), míg az (e) és az (f) a film viszonylag alacsony fényerejű részeit képviselik (fényerőmedián E = 86; fényerőmedián F = 85).

mozgásérzeteket keltsenek. A „talált felvétel” stílusú, *Apollo 18* (2011; r: Gonzalo Lopez-Gallego) című horrorfilm a titkosított tizennegyedik Apollo-küldetés utolsó pillanatait tárja fel, melyekben a legénység azért küzd, hogy túlélje a földönkívüli paraziták támadását. Ben Anderson kapitány (Warren Christie) egy közeli krátert próbál felderíteni, miután rátalált egy elhagyott, de működőképes orosz holdkompra. Anderson lassan, teljes sötétségben sétál be a kráterbe, vizuális ingerként csak az alkalmanként felvillanó lámpájának fényei szolgálnak. Egy űrhajós maradványaira bukkan, és a sötétben megpróbál elmenekülni a kráterből. A néző hallja a társát szólító kiáltásait és lépteinek zaját, miközben egyébként a jelenetből csak a sötétséget látja. Ez alól kevés kivételt a négy filmkockányi villanófénysnittek jelentenek, amelyeken a néző csak Anderson lábát látja. Az ehhez hasonló horrorfilmek³³ gyakran használják a teljes sötétséget a narratíva előmozdítására és a néző

feszültségérzetének fokozására. Több fény bevonása veszélyeztetné a néző tehetetlenségét, ami abból fakad, hogy lényegében vaknak érzi magát a filmélmény közben.

A nézők a fényerőskála másik szélsőséges végletével valamivel ritkábban találkozhatnak. Egy snittben a nagyon erős fény és magas fényerő gyakran egyfajta másvilágiság-érzetet keltenek. A *Harry Potter és a Halál ereklyéi II. rész* (*Harry Potter and the Deathly Hallows – Part 2*, 2011; r: David Yates) befejezésében Voldemort (Ralph Fiennes) megpróbálja megölni Harry Pottert (Daniel Radcliffe). Ezzel élet és halál határmezsgyéjére küldi, ahol találkozik elhunyt volt igazgatója, Dumbledore (Michael Gambon) szellemével. A jelenet nagy fényereje úgy látta a környezetet, mintha az végtelenül zuhanna Harry és Dumbledore mögött. A jelenet világosságáa erős kontrasztban áll a nagyon sötét film többi részével, kiemelve a jelenet fontosságának érzetét.

³³ A műfaj neves darabjai közé tartozik még az *Ideglélés* (1999), *A barlang* (*The Descent*, 2005; r: Neil Marshall), a *Karantén* (*Quarantine*, 2008; r: John Erick Dowdle) és az *Élve eltemetve* (*Buried*, 2010; r: Rodrigo Cortez).

Jobbára azonban a filmek többsége enyhébb fényerő-változásokból áll össze. A 3. ábrán a *Némó nyomában* (2003) című film képeinek egy csoportja látható. A fényerősség mérésére egy 0-tól (fekete) 256-ig (fehér) terjedő skálát használnak, melynek köztes értékei a közbenső szűrőket jelölik. Egy film fényerejének kiszámításakor meg kell mérni a film minden képkockájának minden pixeléhez tartozó fényerő értéket.³⁴ Ezután a film minden képkockájához tartozó medián fényerőérték átlagát számítjuk a teljes filmre vonatkozóan. A *Némó nyomában* teljes filmre érvényes fényereje 130 körüli. A 3. ábra c és d képei olyan képkivágatokat mutatnak, amelyek ehhez hasonló fényerő értékkel bírnak. A 3. ábra a és b képkivágatainak fényereje viszonylag magas (fényerő = 210 és 221, az előzőleg említettek sorrendjében), míg az e és az f képkivágatok fényereje az átlagosnál alacsonyabb (az előzőleg említettek sorrendjében a fényerőértékek 86 és 85). A *Némó nyomában*hoz hasonlóan számos kortárs filmnek van egy – az egész filmre jellemző – „központi” fényerőértéke, mely általában 100 és 130 közé esik. Annak ellenére, hogy gyakran azt gondoljuk, hogy a gyerekfilmek „fényesebbek” más hollywoodi filmeknél, a közeljövőben megjelenő kutatási eredmények azt sugallják, hogy valójában nincsenek szignifikáns különbségek a fényerő tekintetében ezen a téren.

A teljes filmre vonatkozó fényerőérték fokozatosan csökkent az idő múlásával.³⁵ A film technológiai fejlődése lehetővé tette, hogy kevesebb fényt használjanak egy-egy jelenet filmre rögzítésekor, míg a

régebbi filmezési technikák kivételesen nagy mennyiségű külső világítást igényeltek még az éjszakai jelenetek esetében is.³⁶ Bár a fényerő csökkenésének magyarázata pusztán technikai alapon is lehetséges, valószínűsíthető, hogy ez a változás sokkal inkább a néző figyelmének felkeltésével függ össze.

Egy sötét moziban nézve egy alacsonyabb fényerejű filmben a lokális kontraszt- és fényerőváltozások jobban észrevehetőek, ami jelzőingerként szolgál arra vonatkozóan, hogy hova kellene a nézőnek néznie.³⁷ Más szóval, egy alacsonyabb fényerejű film megkönnyíti a filmkészítők számára, hogy tekintetünket a képernyő bizonyos pontjaira irányítsák. Ezzel nem azt szeretnénk mondani, hogy minden film egységesen sötét; a filmek egy adott százaléka még mindig a sokkal világosabb filmek közé tartozik, amelyek fényereje drasztikusan eltér a sötétebb filmekétől. Tulajdonképpen a magasabb átlagos fényerejű filmek általában a film műfajának észlelésében segítik a nézőt; különösen a vígjátékokra jellemző a magasabb átlagos fényerő a drámákkal vagy az akciófilmekkel összevetve.³⁸

A lokális fényerőváltozások nem egyedüli tényezőként segítik a nézőt a narratíva megértésében; a fényerőváltozások a legfontosabb alacsony szintű jellemzők egyikeként szolgálnak a néző segítségére a jelenetek szegmentálásában. Ebben az összefüggésben a „jelenet” arra utal, amit Bellour³⁹ alszegmensnek vagy aljelenetnek nevez, és ami a pszichológiai eseményekkel egyenértékű. A narratíva elemzéssel történő jelenetekre vagy eseményekre bontása a filmbefogadási folyamat fontos része: a vágás során bekövetkező változás mértéke segít a nézőnek

34 Mivel a számítógép képernyőjére kivetített képek szürkeárnyalatos megjelenítése torzulhat, a képek mindegyikén gammakorrekcíót végeztünk (az 1/2,2 fordított transzformációja), mielőtt a teljes filmre vonatkozó átlagos fényerőérték kiszámításra került. Ez pontosabb fényerőértéket ad, mely jobban megközelíti azt, amit a néző a filmvásznon látna.

35 Cutting et al.: Quicker, Faster, Darker.

36 Salt: Film Style and Technology.

37 Enns, James T. – Austen, Erin L. – Di Lollo, Vincent – Rauschenberger, Robert – Yantis, Steven: New Objects Dominate Luminance Transients in Setting Attentional Priority. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 27 (2001) no. 6. pp. 1287–1302. Smith, Tim: megjelenés alatt.

38 DeLong, Jordan E. – Helzer, Erik.: *Emotion in Cinema Through Low-level Visual Structure*. Előadás a Society for the Cognitive Studies of the Moving Image éves megbeszélésén. Roanoke, VA, 2010.06.10-én.

39 Bellour, Raymond: To Analyze, to Segment. *Quarterly Review of Film Studies* 1 (1976) pp. 331–353.

eldönteni, hogy az új snitt ugyanahhoz a jelenethez tartozik-e, vagy egy új jelenet kezdete.⁴⁰ Cutting és kollégái⁴¹ arra kértek nyolc résztvevőt, hogy nézzenek meg az adatbázisukból származó filmeket,⁴² és osszák fel őket jelenetekre. Bár a filmek elemzésén alapuló felosztása minden film esetében különbözött az egyes nézők esetében, magas általános egyetértés volt kimutatható köztük abban a tekintetben, hogy hol helyezkednek el a jelenethatárok. A felbontás nézők közötti variabilitásának 2 százalékát a fényerősség változásai önmagukban magyarázták. Bár ebben a kontextusban ez alacsonynak tűnhet, egy nagyon nagy korpuszban ilyen mértékű változás nem triviális.

A fényerő ebben az elemzésben – és általánosságban is – szorosan kötődik a színhez. Helyénvalónak tűnik következőként a szín kérdését megvitatni; kiterve mind a fényerővel való kölcsönhatására, mind önálló hozzájárulására a filmélményhez.

Szín

A filmek színhasználatát széleskörűen vizsgálták, nem is beszélve arról, ahogy a filmkészítők miként feszegették ennek határait az évek során. A szín a pszichológusok körében is népszerű kutatási téma, sőt már olyan korai időktől fogva, mint a 19. század, az volt. A szint természetesen – a film evolúciójában – viszonylag korán bevezették a film alkotóelemeként; a legkorábbi filmek kézzel festettek, részben színezettek vagy színezettek voltak, majd 1908-ban megjelent a Kinemacolor, amit 1916-ban a Technicolor feltalálása követett.⁴³ 1940-re a színek teljes skálája megjelent, a szín a nézők számára

teljesen valóságúnak látszott és számos filmben felhasználták. Ma a kereskedelmi célra készült filmek között a nem színes filmek ritkaságszámba mennek.

A szint – a fényerővel ellentétben – többféle módon számszerűsítették, ezeket „színterekként” ismerjük. A színterek célja, hogy lehetővé tegyék a tudósok számára a színek numerikus értéként való kifejezését, nagyon hasonlóan ahhoz, ahogy a 0 és 255 közötti skála teszi lehetővé a fényerő kifejezését. Azonban – mivel a szín paraméterei összetettek és nem lineárisak – színterekből számos keletkezett, és ugyanaz a szín eltérően jelenik meg attól függően, hogy melyik szintért alkalmazták. Mindazonáltal vannak a színnek olyan jellemzői, amelyek attól függetlenül befolyásolják a látásunkat, hogy milyen szintérben értelmezzük őket. Az első a színezet, ami tág értelemben magára a színre utal; a színezeteknek általában van nevük (kék, zöld, cián stb.). A második a telítettség, mely nagyjából a szín élénkségének feleltethető meg; például egy pasztellkék és egy nagyon erőteljes kék színezete megegyezhet, de a pasztellkék kevésbé telített, mint a párja. A rózsaszín általában a vörös kevésbé telített formájaként fogják fel.

Az emberek jellemzően előnyben részesítik a telített színeket a telítetlenekkel szemben. Ez a preferencia kultúrától, nemtől és életkortól függetlenül igazolható.⁴⁴ Az új kutatások kimutatták, hogy amióta az 1940-es években a színes film vált szabványossá, a filmek telítettsége folyamatosan emelkedik. Ez alól a tendencia alól a gyerekfilmek alműfaja képez kivételt; a fiatal közönségnek szánt filmek telítettsége nem nőtt, de ezek a filmek az idők során következetesen nagyon magas telítettségi szintet képviseltek. Annak ellenére, hogy a felnőttek számára készült filmek telítettsége az

40 Hochberg, Julian – Brooks, Virginia: The Perception of Motion Pictures (átdolgozott változat). In: Friedman, Morton P. – Carterette, Edward C. (eds.): *Cognitive Ecology*. San Diego: Academic Press, 1990. pp. 205–292. Zacks, Jeffrey M. – Magliano, Joseph. P.: Film Narrative and Cognitive Neuroscience. In: Bacci, F. – Melcher, D. (eds.): *Art and the Senses*. New York: Oxford University Press, 2011. pp. 435–454.

41 Megjelenés alatt.

42 Lásd: Cutting et al.: Attention and the Evolution of the Hollywood Film.

43 Salt: Film Style and Technology.

44 Eysenck, Hans Jürgen.: A Critical and Experimental Study of Colour Preferences. *American Journal of Psychology* 54 (1941) no. 3. pp. 385–394. Katz, S. E. – Breed, F. S.: The Color Preferences of Children. *Journal of Applied Psychology* 6 (1922) no. 3 pp. 255–266. Palmer, Stephen E. – Schloss, Karen B.: An Ecological Valence Theory of Human Color Preferences. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (2010) no. 19. pp. 8877–8882.

idők során némileg megnövekedett, még a legteljettebb formájukban is sokkal tompább színvilágúak a gyerekfilmeknél.⁴⁵

A színezet – ami jellemzően a szín könnyebben felismerhető aspektusa – szintén jelentős szerepet játszik a narratíva megértésében. Egy kortárs hollywoodi filmben az egész filmet jellemző színezet megítélése nem feltétlenül hasznos vagy érdekes; sok esetben ez a színezet valószínűleg a barna vagy a fekete egyik árnyalata, ami kevés információt nyújt számunkra a film egészéről. Ez alól kivételt képeznek az animációs filmek, amelyek figyelmen kívül hagyhatják a való világ korlátait azért, hogy minden snitthez megvilágítást és színt állítsanak elő. Valójában az újabb kutatások azt mutatják, hogy a színezet hatékony jelzőingerként szolgálhat a gyerekek számára a karakterek szándékainak felismerésében.⁴⁶

Ahelyett, hogy az egész filmre nézve lenne hasznos, a színezet – a fényerőhöz hasonlóan – a jelenetszegmentálás segítségével játszik leginkább szerepet. A fényerőhöz hasonlóan a szín (színezet) is képes a jelenetekre bontás nézők közötti variációjának egy részét magyarázni. A szín megváltozása ennek a variációjának több mint 4 százalékát magyarázza, lényegesen többet, mint a fényerő.⁴⁷ Az időben, a térben és a tartalomban bekövetkező változásokat láthatóan kiegészítő színváltozás kíséri. Az *Eredet* (*Inception*, 2000; r: Christopher Nolan) című film „álomszintek” között ugrál, melyek mindegyikének megvan a saját jellegzetes színvilága. Az *Amerikai szépség* (*American Beauty*, 1999; r: Sam Mendes) című filmben Lester Burnham (Kevin Spacey) lánya barátnőjéről, Angeláról (Mena Suvari) szóló fantáziaszekvenciáit a telített vörös színek erőteljes használata jelöli (gyakran rózsaszírmok formájában). A *WALLE* (2008; r: Andrew Stanton) című filmben a színek nemcsak a helyszíneket különböztetik meg egymástól (*WALL-E* szemét uralta világa barna, míg *ÉVA* otthona, az *Axiom* tiszta kék és fehér színekből áll), hanem magukat a karaktereket is.

A szín kétségkívül fontos a filmben, mivel fontos a vizuális rendszerünk számára. A jelenetekben bekövetkező hirtelen változások (a filmek esetében a vágások) gyakran a vizuális jellemzők – például a színek – változása miatt észlelhetőek könnyen.

Záró gondolatok

Képzeljünk el – ha tudunk – egy filmet, amelyet megfosztottak a narratívájától, a hangjától és vizuális tartalma nagy részétől. A film snittstruktúrája és a snittek időtartama érintetlen maradt, de maguk a snittek csak fényerőt és színeket tartalmaznak a mozgás sugallataival összemosva. Ha a néző egy ilyen filmet próbálna megnézni, akkor valószínűleg tanácstalannak érezné magát és összezavarodna, de az ebben a fejezetben tárgyalt kutatások arra utalnak, hogy valószínűleg számottevő mértékben rendszert is képes lenne felismerni ebben a kódos összevisszaságban. A fényerő és a szín változásai valószínűleg az „eseményhatárok” jó jelzéseiként szolgálnának, és még az is lehet, hogy pusztán a snittekben megjelenő mintázat miatt figyelni oda jobban a filmre. Egy feszültségteli szekvenciát valószínűleg képesek lennénk felismerni a gyorsütemű snittek sorozata alapján, és még a hős diadaláról is tudomást szereznénk a képernyőn megjelenő színjelzés alapján. Az embereknek a dolgok rendszerezésére és az eseményekből történetek megalkotására való hajlamát figyelembe véve talán még saját narratívát is alkotnánk arról, ami a képernyőn zajlik.

Ha mi, nézők ennyi mindent vagyunk képesek kinyerni látszólag véletlenszerű vizuális ingerekből, akkor valószínűnek tűnik, hogy a narratíva megértése sokkal hatékonyabbá válik, amennyiben ezekkel az alacsony szintű jellemzőkkel párosul, mint eredetileg gondoltuk. Míg lehet, hogy nem vagyunk teljes mértékben képtelenek egy (bár hipotetikus) film megértésére, amelyből hiányoznak az alacsony szintű jellemzők, egy ilyen film esetében a narratíva összefüggései minden bizonnyal csorbát szenvednének. Ennek eredményeképpen azt mondhatjuk, hogy a filmre és alkotóelemeire irányuló kvantitatív kutatás előmozdítása nem tesz rossz szolgálatot a filmtudománynak – ahogy azt egyesek állítják –, hanem kifejezetten előmozdítja a filmmel és az észleléssel kapcsolatos megértésünket.

Lénárd-Bella Dorina fordítása

45 Brunick, Kaitlin L. – Cutting, James E. – DeLong, Jordan E.: *Use of Hue and Saturation in Children's Films*. Beszéd a Society for the Cognitive Studies of the Moving Image éves megbeszélésén. New York, 2012.06.13.

46 ibid.

47 Cutting, James E. és munkatársai: megjelenés alatt.

[K r i t i k a]

A valóságfilmek profetikus jelene

STÖHR LÓRÁNT: SZEMÉLYESSÉG, JELENLÉT, NARRATIVITÁS. PARADIGMAVÁLTÁS A KORTÁRS MAGYAR DOKUMENTUMFILMBEN. BUDAPEST: GONDOLAT KIADÓ, 2019.

A magyar nyelvű filmes szakirodalom egyik hiánypótló művének elemző méltatására vállalkoztam. A jelző elé kívánczogna a „leg” előtag: hiszen Stóhr Lóránt könyve azzal, hogy a hazai dokumentumfilm-készítés legújabb irányainak áttekintését tűzi ki feladatul, egyszersmind számos érvet hoz fel a játékfilmmel való egyenrangúsítás-hoz, épp ezért igencsak időszzerű.

A megjelenés éve 2019, a kutatómunkát Stóhr a megelőző néhány évben végezte. A fülszövegen feltett alapkérdések jól navigálják a potenciális olvasókat: az írások azokat az okokat, összefüggéseket tárják fel, amelyek a rendszerváltás utáni átmenet éveiben létrejött, mennyiségileg hatalmas dokumentumfilm-es korpusz jórészt parttalan útkeresései után egy ígéretes, paradigmaváltásnak tekinthető kezdethez vezettek. *„Mi a nemfikciós filmek új keletű sikerének titka? Milyen változások zajlottak le a kétezres években, amelyek nyomán e hagyományosan felvilágosító szerepkörbe utalt felvilágosító formában előtérbe került a drámai és komikus hatáskeltés? Kik az alakítói és melyek az összetevői a változásoknak?”*

A kötet nemzetközi kitekintéssel indul: a dokumentumfilm-elméleti szakirodalom alapján vázlatosan tárgyalja a főbb kérdéseket objektivitásról, igazságról, valóságról, történetelbeszélésről. Mindez történeti áttekintéssel is párosul, hiszen a főbb változások a klasszikusnak tekintett „griersoni modellhez” képest zajlottak, s kaptak a szerzők megközelítéseiben tetten érhető eltérések alapján „posztklasszikus, poszt-griersoni, posztmodern” jelzőket. Ami fontos, a változások mibenléte: a személyesség, a jelenlét és a narrativitás megjelenése és azoknak a dokumentumfilm-es formanyelvre tett hatása.

Ehhez társulnak a korántsem elhanyagolható intézményes átalakulások, gazdasági tényezők, a kereskedelmi televíziók piacformáló szerepe: ezekről szól a következő fejezet. Itt képződik egy különös anomália, amit a szerző egy lábjegyzetben jelez is: nem tartja feladatának az aktuális, az írás pillanatára jellemző trendek elemzését, mivel jórészt a kilencvenes és kétezres évekre fókuszál. Ez ezért különös, mert az elemzett vagy említett filmek között szép számmal szerepelnek a kétezertizes években készült alkotások. Természetesen minden korszakhatár mesterséges, az évtized sem szó szerint értendő, mégis rendkívül fontos tény a rendszerváltás utáninál nem kevésbé jelentős intézményi átalakulás: a Magyar Mozgóképek Alapítvány megszüntetése és a Nemzeti Filmalap létrehozása 2011–12-ben. Erről röviden ír a szerző, ám nyilvánvalóan nem lehet összefüggésben bemutatni egy bonyolult, átpolitizált támogatási rendszert másfél oldalon.

Ugyanígy figyelemreméltó nemzedéki szemléletváltásról ír a fejezet záró részében. Arról a külföldön és nemzetközi workshopokon tanult fiatal producer- és rendezőgárdáról, akiknek a ténykedése műhelyszerűen és elméleti oktatással kiegészülve a Színház- és Filmművészeti Egyetemen teljesedett ki. Az itt leírtak olvastán támadt igazán hiányérzetem. Talán a szerző szerénysége nem engedte a téma bővebb kifejtését, hiszen maga is fontos szereplője volt az SZFE-n zajló munkának.¹ Másrészt a nemzetközi trendek magyarországi terjesztésében felbecsülhetetlen érdeme van a fesztiváloknak: a VERZIO Nemzetközi Emberi Jogi Filmfesztivál nemcsak a színvonalas filmprogrammal, hanem számtalan szakmai rendezvénnel, beszélgetésekkel, workshopokkal járult hozzá épp a Stóhr által elemzett időszakban (2005-től), talán nem túlzás ezt írnom, a paradigmaváltáshoz. Ha végigtekintենék a mesterkurzusok és egyéb események résztvevőinek névsorán, sok olyan tehetséggel találkozánk, akiknek a nemzetközi elismertsége ma számottevő.

Ez azért is fontos, mert többen közülük képviselik a Stóhr által a következő fejezetben elemzett, „rend-

¹ A múltidőt a Színház- és Filmművészeti Egyetemen 2020-21-ben lezajlott átalakulása, az intézmény kettéhasadása indokolja. Mi lesz a sorsa, folytatása azoknak a 2012-ben alapított szakoknak, programoknak, amelyek „rövid idő alatt már több (...) fiatal magyar alkotó (...) pályáját mozdították elő”, nem tudhatjuk. A választás elé állított oktatók közül néhányan, így Stóhr Lóránt is a modellváltás után is kitartottak az ott elkezdett munka mellett, többen azonban a szakmailag megbízható, fenntarthatóságát tekintve bizonytalan FreeSZFE Egyesületet választották.

szerváltás utáni tematikai és stílári változásokat”. Itt a szerző két fontosabb irányt különböztet meg: a griersoni hagyományt, egyszersmind a Kádár-kori igazságfeltáró, realista megközelítést és a posztgriersoni, az események menetébe beavatkozó és/vagy személyes hangvételű alkotásokat. Az utóbbi trendhez tartozó alkotók képezik a könyv vezérfonalát. Az „új dokumentumfilm” elméletirői közül kitüntetett figyelmet kap Stella Bruzzi és az általa performatívnek nevezett stílus, „*amely elismeri, hogy még a nemfikciós filmek is mesterségesek és konstruáltak. Ez az újfajta dokumentumfilm gondolkozásmód, tehetjük hozzá Bruzzi állításához, annak fel- és beismerése, hogy az életnek nincsen egyetlen autentikus megjelenítése és elbeszélése, csak különböző perspektívák vannak*”.² A fogalomhasználat itt véleményem szerint bővebb kifejtésre szorult volna. Bár Stóhr lábjegyzetben utal a Bill Nichols-féle tipológiában szereplő filmsoporra, amely nem azonos Bruzziéval, érdemes lett volna itt több filmpéldával megvilágítani a különbségeket. Egy alkotó kiemelése ezen a ponton mindenképp fontos lett volna. Nichols ugyanis legszemléletesebben Forgács Péter filmjein mutatja be a performatív ábrázolásmódot: „(...) Forgács kitér a készen kapott álláspontok és előregyártott kategóriák elől. Mint minden nagy dokumentarista, ő is arra buzdít bennünket, hogy lássuk másképp a világot, és gondoljuk újra a vele való kapcsolatunkat. A performatív dokumentumfilm visszaadja a helyi, konkrét és kézzelfogható jelenségek eredeti rangját. Megeleveníti a személyes érintettséget, ami így a politikai elköteleződés kiindulópontjává válhat.”³

Stóhr később ugyan említést tesz Forgács Péterről a nemzetközi elismertség fontossága kapcsán⁴, ám kitér annak indoklása elől, miért nem tekinti a fordulat egyik, véleményem szerint rendkívül eredeti formanyelvet megalkotó és kulcsfontosságú történelmi témákat feldolgozó képviselőjének. (A képzőművészként való indulás, és a szakma elutasítása nem elégséges indok.)

Nos, nézzük akkor, kik azok az alkotók, akiknek munkáit Stóhr Lóránt esettanulmányai részletesebben és a címben szereplő paradigmaváltás példáiként tárgyalják.

A négy fejezet közül az első kettő egy-egy alkotó munkásságát elemzi, fő szempontként a narrativitás erősödését alkalmazza. Almási Tamás pályája átível a rendszerváltáson: előtte egyértelműen a Stóhr által griersoni hagyománynak tekintett, realista, ügközpontú tényfeltárás egyik fontos képviselője. Fokozatosan mozdul el az „új drámai elbeszélőforma” kialakításához, s válik az „új, nemfikciós narrativitás” mesterévé. Szó szerint: hiszen a Színház- és Filmművészeti Egyetemen oktat, számtalan fiatal tehetséget segít az indulásban.

A pálya főbb fordulópontjait a szerző egy-egy filmhez köti, és ezek beható elemzését egészíti ki egyéb alkotásokra tett utalásokkal. Meggyőzően érvel, és a konklúziója olyan módon jellemzi Almási Tamás rendezői erényeit, hogy azt akár a számos, elismerésként kapott díj valamelyikének, például a 2022-es BDF (Budapesti Nemzetközi Dokumentumfilm Fesztivál) életműdíjának átadóján is elhangozhatna: „*Almási a hatásos és érzelmes történetmesélés érdekében nem áldozza fel a karakterek társadalmi beágyazottságának szociológiai pontosságú bemutatását és a személyiségvonások ábrázolásának hitelességét. Úgy alkot meg egy szerzői vonásokat mutató, új, nemfikciós narrativitást a magyar dokumentumfilm-művészetben, hogy hű marad a realista dokumentumfilmhez alapelveihez.*”⁵

Ugyanez a tétje Sós Ágnes filmjeinek is: nála is a történetmesélés módjait, a „professzionális hatáskeltés” eszközeit elemzi a szerző. A fejezet érdekessége, hogy Sós pályájának bemutatásával végigkövethetjük a korszak intézményi átalakulását, hiszen a rendezőnő gyakorlatilag minden lehetséges formát kénytelen volt „kipróbálni”, s azokhoz témaválasztásban, stílusban alkalmazkodni. A szerző ezt nem „ügyes adaptációnak”, hanem tanulási folyamatnak, „*a nemzetközi trendek megismerésének és »anyanyelvi szintű« elsajátításának*” tekinti.

Az utolsó két fejezet szempontrendszerre tematikus, nem egy-egy alkotó köré épülnek az elemzések. Az egyik a traumafeldolgozásban alkalmazott személyes stílust vizsgálja, három remekül kiválasztott film elemzésével: *Balkán bajnok* (r.: Kincses Réka, 2006), *Hazatérés – Egy szabadságharcos története* (r.: Pigniczky Réka, 2006),

2 Stóhr Lóránt: *Személyesség, jelenlét, narrativitás*. Budapest: Gondolat, 2019. p. 23.

3 Nichols, Bill: A dokumentumfilm típusai. *Metropolis* (2009) no. 4. p. 41.

4 Stóhr: *Személyesség, jelenlét, narrativitás*. p. 58.

5 *ibid.* p. 143.

Nagyi projekt (r: Révész Bálint, 2017). A bevezető a traumafilmek irodalmának tömör, velős összefoglalójával indul, majd áttér a merőben más indíttatású, stílusú, ám a személyességet hasonlóan dramaturgiai eszközként működtető filmes módszerek vizsgálatára. A választott filmek, különösen a *Nagyi projekt*, kiváló tananyagok: a holokausztörténetek megközelítésének tabutörő különlegessége remek vitatéma is. Ehhez Stóhr elemzése pontos meglátásokat, hasznos érveket sorakoztat fel.

Az utolsó fejezetben a humor szerepét, megjelenésének új módjait elemzi olyan dokumentumfilmekben, amelyekben a személyesség is fontos szerepet játszik. Ráadásul a filmek témaválasztása is jelentős, a magyar falu problémáin keresztül tágabb társadalmi kérdések bontakoznak ki. Különös, archeológiai leletnek tűnnek ezek a történetek a mából nézve, pedig nem is olyan rég forgatták őket: a 2007-es Szirmai Márton-film, *A süllyedő falu* kerül párhuzamba Kovács Kristóf *Besence Open* című 2013-as munkájával. Mindkét esetben egyértelműen beleavatkoznak az alkotók az események menetébe, így az elemzés főleg ennek a szakmaetikai döntésnek a formanyelvi következményeit elemzi behatóan. A dokumentarista forma fikcionalizálása nem ördögtől való dolog, a mértékére és a szereplőkre tett hatásra azonban ügyelni kell. Stóhr következtetése messzire mutat, Szirmai és Kovács érzékenységét dicséri, hogy módszerük kellő hozzáértéssel alkalmazható lenne hasonló témájú valóságfilmek készítésénél: „A rendezők által teremtett szituációkban való részvétel és szereplés egyszerre villantja fel a józan észnek ellentmondó cselekvés lehetőségét és tapasztalatát a szereplők számára, és változtatja meg a faluról kialakult médiaképet. A komikus játék egy alternatív valóság megteremtője.”⁶

Stóhr Lóránt könyvének megjelenése óta mindössze két év telt el, de egyetemi oktatóként, filmklubszervezőként és a dokumentumfilm-fesztiválok szervező-nézőjeként azt tapasztalom, a valóságfilmek egyre nagyobb teret hódítanak, az általuk kitüntetett társadalmi kérdésekre sokan, főleg a fiatalabb korosztályok tagjai megfelelően rezonálnak. Kiváló folytatás a szerző Török Ervinnel

közösen nemrég szerkesztett száma az *Apertúra* folyóiratban, amely a közép-kelet-európai régió dokumentumfilm készítését térképezi fel, s ezzel jóval többet ad, mint egyszerű látlelet.⁷ A posztszovjet blokk országainak egyszerre eltérő és hasonló helyzete mentén segít hozzá az önismertethez, amelynek igencsak híján vagyunk. Az elemzések, értelmezések vitathatatlan haszna és érdeme, hogy segít látni: a befogadó a sokszor drámai élethelyzetek hatása alatt is képes észrevenni azokat a szándékos formai megoldásokat, amelyek megfelelő vagy kevésbé megfelelő mértékben a néző számára alakítják az elbeszélést, beavatkozást és elfogultságot feltételeznek.

„A megújult dokumentumfilm a közös élményen és közös gondolkodáson keresztül ismét a magyar kultúra aktív szereplőjévé válik” – hangzik a kötet utolsó mondata. Legyen ez a jelen idő egyszerre a prófécia is: egy olyan jövőé, amelyben a művészi gondolkodás szabadon teremthet sokakat (meg)érintő, elgondolkodtató valóságokat, s ezek eljuthatnak a közönséghez egy végleteleg megosztott, kirekesztő társadalomban is.

Pócsik Andrea

⁶ ibid. p. 243.

⁷ Stóhr Lóránt – Török Ervin: Bevezető a *Kortárs dokumentumfilm Kelet-Közép-Európában* című tematikus számhoz. *Apertúra* (2021 őszi) <https://www.apertura.hu/2021/osz/stohr-torok-bevezeto-a-kortars-dokumentumfilm-kelet-kozep-europaban-cimu-tematikus-szamhoz/> (Utolsó hozzáférés: 2022. 02. 07.)

Szerzőink

BROOKS, VIRGINIA LORING

Filmteoretikus és filmkészítő. A Cornell Egyetemen pszichológiából diplomázott. Oktatott többek között a Columbia Egyetem Pszichológia Tanszékén, illetve a filmtudomány professzoraként a Brooklyn College-ben. Legfontosabb filmtudományi publikációit a figyelem és a vizuális felismerés témakörében férjével, Julian Hochberggel jegyzi.

BRUNICK, KAITLIN L.

Kutatóként fő érdeklődési területei a fejlődépszichológia, a korai oktatás és a translációs kutatás. A The College of William and Maryn pszichológiából és nyelvészetből szerzett egyetemi diplomát, majd pszichológiából doktorált a Cornell Universityn. Ezt követően a Georgetown University Children's Digital Media Centerben volt posztdoktori kutató. Jelenleg a National Center for Early Childhood Development, Teaching, and Learning, Washington, DC kutatási elemzője. Kutatásai jelenleg a gyerekeknek szóló média jellemzőire irányulnak, arra, hogyan segíthetik a gyermeki tanulási folyamatot az interaktív televíziós és médiakarakterek. A mozgóképi médiumok alacsony szintű percepció és kognitív jellemzőinek megértésével arra keresi a választ, miként használható a leghatékonyabban a média a tanulási folyamatban.

CUTTING, JAMES E.

Emeritus professzor a Cornell University Pszichológia Tanszékén, ahol 1980 és 2020 között oktatott. Egyetemi diplomáját 1969-ben a University of North Carolina at Chapel Hillen szerezte, majd 1973-ban a Yale-en doktorált. Oktatott a Wesleyan és a Yale Universityn. Érdeklődése a kultúra, a magas művészet és a populáris művészet közti kapcsolat iránt vezette el a hollywoodi filmek kutatásához. Számára a film iránti tudományos érdeklődés eszköze annak megértéséhez, hogy milyen körülmények között fejlődött az ember vizuális és kognitív képessége. A való világ és a film érzékelése közötti különbségek kapcsán az elme működésének megértése érdekli. Könyvei: *Perception with an Eye for Motion* (MIT Press, 1986),

Impressionism and Its Canon (University Press of America, 2006), *Movies on Our Minds: The Evolution of Cinematic Engagement* (Oxford UP, 2021).

DELONG, JORDAN E.

Egyetemi diplomáját pszichológiából és kognitív tudományból szerezte az Indiana Universityn, majd 2014-ben a Cornell Universityn védte meg doktori disszertációját pszichológiából. 2016 óta adjunktusként pszichológiát oktat a Saint Joseph's College-ben, Indianában. Kutatási területe a kognitív pszichológia és a vizuális művészetek kapcsolata, a hollywoodi film kognitív vizsgálatával kapcsolatban rendszeresen publikál cikkeket társszerzőként James E. Cuttinggal és Kaitlin L. Brunickkal közösen.

HOCHBERG, JULIAN

Amerikai pszichológus (1923–2022). Egyetemi alapidplomáját 1945-ben fizikából szerezte a City College of New Yorkon, majd művészeti mesterfokozatot szerzett 1947-ben a University of Californián, Berkeleyben; ugyanitt doktorált 1949-ben pszichológiából. 1949 és 1965 között a Cornell University oktatója, majd a New York University és a Columbia University pszichológiaprofesszora. Fő kutatási területe a vizuális percepció volt. 1964-ben jelent meg *Perception* (Prentice-Hall, Inc.) című könyve. Munkásságáról áttekintést ad a következő kötet: *In the Mind's Eye: Julian Hochberg on the Perception of Pictures, Films, and the World* (Oxford University Press, 2007).

LÉNÁRD-BELLA DORINA

2015-ben szerzett diplomát az ELTE filmtudomány mesterszakán, majd 2020-ban a BME pszichológia mesterszakán. 2010–2014 között dr. Bányai Éva hipnózissal kapcsolatos és pszichoonkológiai kutatásainak résztvevője volt. Az ELTE BTK Film-, Média- és Kultúraelméleti Doktori Programjának hallgatójaként disszertációját a kortárs film szubjektív tendenciáiról és azok nézői bevonódásra gyakorolt hatásáról írta. 2022 szeptembere óta az ELTE Filmtudomány Tanszékén zajló empirikus vizsgálatokban kutatási asszisztens. Tanulmányai és szakfordításai 2014

óta jelennek meg a *Metropolis*, a *Tudományperspektíva*, a *Természet világa* és a *Valóság* című folyóiratokban film és pszichológia témakörben.

PÓCSIK ANDREA

Független kultúrakutató, filmtörténész, a Budapest Metropolitan Egyetem vendégoktatója. Az oktatáson kívül kurátorként, szervezőként és szakértőként vesz részt különböző kortárs művészeti, kulturális projektekből, módszertani fejlesztésekből. Publikációi művészeti, filmes és közéleti, kulturális folyóiratokban jelennek meg. Egy bő évtizedes kutatómunkájának eredménye az *Átkelések. A romaképkészítés (an)archeológiája* (2017) című kötete. Legfrissebb kutatásaiban egyre nagyobb teret kap az emlékezet- és archívumkutatás, a Vera & Donald Blinken Nyílt Társadalom Archívum támogatásával 2020-ban Forgács Péter munkásságának kritikai elemzését kezdte el, majd 2021-ben a Goethe Intézet, a kasseli Documenta Archívum és a kasseli Képzőművészeti Egyetem ösztöndíjasaként a magyar képzőművészek szerepléseinek láthatóságán keresztül kelet és nyugat kapcsolatának alakulását kutatta.

SZABÓ ESZTER DÓRA

1994-ben született Szolnokon. Jelenleg az ELTE Pszichológiai Intézetében tanársegéd, a doktori disszertációján dolgozik. Fő kutatási területe a vizuális kategorizáció, de érdeklődési körébe tartozik minden, ami vizuális és/vagy narratív, így a filmek is.

TAN, ED S.

Az Amszterdami Egyetem Szociológiai és Viselkedéstudományi Karának professzora. A filmnézés folyamatában működő érzelmek és kongníciónak témakörében publikál, különböző egyetemeken média és művészeti tanszékeken oktatott. Fő érdeklődési területei: a belemerülés élménye filmnézés közben, morális bevonódás, a műfaji kategorizálás, a szórakoztató média új lehetőségei. Könyve: *Emotion and the Structure of Narrative Film: Film as an Emotion Machine* (Routledge, 1996).

TÚRY MELINDA

1994-ben született Székesfehérváron. 2020-ban diplomázott a Szegedi Tudományegyetemen amerikanisztika mesterszakon. Alap- és mesterszakos hallgatóként fő érdeklődési területei az amerikai irodalom és kultúra, komparatiztika, adaptáció és intermedialitás voltak. A *Metropolis*-ban 2020 óta jelennek meg filmes fordításai.

A Metropolis hivatkozási rendje

Kérjük minden szerzőnket és fordítónkat e hivatkozási rend betartására.

1. BIBLIOGRÁFIAI ADATOK

A. Folyóirat esetén:

Szerző: Cím. Folyóiratcím évfolyam (év) Szám. Oldalszám.

Pl. Polan, Dana: Cinéma 1: L'Image-mouvement. *Film Quarterly* 18 (1984) no. 1. pp. 50–52.

Külföldi szerző esetén a vezetéknev áll elől: Deleuze, Gilles.

Összevont számok esetén a **no. 1.** helyett **nos. 1–2.** áll.

Ha az évfolyamból és a számból nem derül ki egyértelműen a megjelenés időpontja (hónap, évszak), akkor azt a zárójelen belül kell jelezni: Reader, Keith: The Scene of Action is Different. *Screen* 28 (Summer 1987) no. 3. pp. 98–102.

Ha a folyóirat nem jelöli meg az évfolyamot, hanem folytonosan számozza az egyes számokat, akkor az évfolyam értelemszerűen kimarad: Deleuze, Gilles: Fragment d'un texte inédit. *Cahiers du cinéma* (Déc. 1995) no. 497. p. 28.

Napilap esetén az évfolyam és a szám megjelölése nem szükséges, a kiadás dátuma a zárójelben szerepel: Daney, Serge: Nos amies les images. *Libération* (1983. 10. 03.) p. 31.

B. Könyv esetén:

Szerző: Cím. Város: Kiadó, évszám.

Pl. Buydens, M.: *Sahara, l'esthétique de Gilles Deleuze*. Paris: Vrin, 1990.

Külföldi szerző esetén a vezetéknev áll elől: Deleuze, Gilles.

Többkötetes mű esetén a köteteket római számokkal jelöljük, a kötet szó vagy annak bármilyen nyelvű rövidítése (Vol, Tom) nélkül. Nichols, Bill (ed.): *Movies and Methods. II.* Berkeley: University of California Press, 1985.

C. Tanulmánykötet esetén:

Szerző: Cím. In: Szerkesztő (ed.): Kötetcím. Város: Kiadó, évszám. Oldalszám.

Pl.: Bogue, Ronald: Wird, Image and Sound. In: Bogue (ed.): *Mimesis in Contemporary Theory*. Philadelphia: John Benjamins, 1991. pp. 77–97.

Külföldi szerző, fordító vagy szerkesztő esetén a vezetéknev áll elől: Deleuze, Gilles.

Ha egy kötetnek több szerkesztője van, akkor **(ed.)** helyett **(eds.)** áll. Pl. May, Todd: Difference and Unity in Gilles Deleuze. In: Boundas, Constantin – Olkowski, Dorothea (eds.): *Deleuze and the Theater of Philosophy*. New York–London: Routledge, 1994. pp. 33–50.

2. SZÖVEGKÖZI HIVATKOZÁSOK

Az idézett szövegek idézőjel között, kurziválva jelennek meg, a főszöveggel folytatólagosan (tehát nincs új sor és szűkebb margó). A címeket (filmcímek, könyvek) idézőjel nélkül kérjük kurziválni. Az idézett szövegek helyét minden esetben lábjegyzetben (nem a főszövegben) kérjük megjelölni, feltüntetve az idézet oldalszámát, valamint a fordítót.

Pl. Godard, Jean-Luc: *Introduction à une (véritable) histoire du cinéma*. Paris: Albatros, 1980. Magyarul ld. Bevezetés egy (valódi) filmtörténetbe. (ford. Pacskovszky Zsolt) *Metropolis* 1(1997) no. 1. pp. 38–44. id. h. p. 38.

A szövegben korábban már hivatkozott könyvészeti adatoknál az újbóli hivatkozás esetében csak a szerző vezetéknevét, a főcímet, illetve az oldalszámot kell feltüntetni.

A rövidítések mindig kisbetűvel állnak: **cf.**, **ibid.**, **pp.** stb. Kivétel: **In.** Az oldalszámokat és a korábban feltüntetett könyvekre a hivatkozást a bevett latin rövidítésekkel jelöljük: **ibid.**, több oldal esetén **pp. 45–46.**, egy oldal esetén **p. 4.**

Ha egy szöveg korábban megjelent magyarul, akkor azt a magyar szöveget kell idézni, kivéve ha a szerző nyomós okkal használja a saját fordítását. A magyar kiadás adatait ebben az esetben is kérjük a fordító nevével együtt feltüntetni.

A hiányos hivatkozásokat kénytelenek vagyunk kihagyni.

Vol. 26. no. 1.

Editorial board: Perception and Understanding in Film

Yvette Bíró
Gábor Gelencsér
Tibor Hirsch
András Bálint Kovács

Editors:

Beja Margitházi
Györgyi Vajdovich
Balázs Varga
Teréz Vincze

Editor of present issue:

Beja Margitházi

Proofreader:

Vanda Cseh

Editorial assistant:

Helén Jordán

Contact information:

1082 Bp., Horváth Mihály tér 16.

Tel.: 06-20-483-2523

(Helén Jordán)

E-mail: metropolis@metropolis.org.hu

www.metropolis.org.hu

Editor-in-chief:

Györgyi Vajdovich

6 Editorial Introduction

8 Ed S. Tan: The Psychology of the Film (Part 1)

28 Julian Hochberg – Virginia Brooks: Movies in the Mind's Eye

44 Kaitlin L. Brunick – James E. Cutting – Jordan E. DeLong: Low-level Features of Film: What They Are and Why We Would Be Lost without Them.

Book review

57 Andrea Pócsik: The prophetic present of reality films
Lóránt Stóhr: Personality, presence, narrativity. A paradigm shift in contemporary Hungarian documentary film

61 Authors

Metropolis is published by
Kosztolányi Dezső Cultural Foundation
Managing director: Balázs Varga

Design by Regina Szász and András Szabó Hevér
Cover design: Atelier DTP and Design Ltd.
printed by X-Site.hu Ltd.

ISSN 1416-8154