

Petermál

A FILM

Induljunk ki abból, hogy a moziban lényegében nem is a „filmet” látjuk, hanem annak vetített *képét*. Vessük össze ennek értelmezése előtt, „hogyan készül” egy „hagyományos” kép és a film.

A képzőművészet területén alkotónak elvben nincs szüksége „modellre”, a „látvány” közvetlen „ottlétére”. Elég, ha látási tapasztalatai vannak (vagy voltak, i. vak festők), valamint képessége az anyag „képként” való megszervezésére. Jellemző, hogy a „modell utáni rajz” általában ez utóbbi képesség megszerzésekor, a stúdiumok idején kerül előtérbe. A filmnél mindig szükséges a „rögzítendő” (külvilág, filmre veendő látvány/tárgy/személy), a „modell” közvetlen ottléte – viszont elvben a filmkészítő jelenléte a felvételkor nem elegendhetlen követelmény: képes lehet a „kész film” megalkotására pusztán a már rögzített, meglévő film-anyag, képsorok birtokában.

A művésznak szabadságában áll a külvilág, környezet közvetlen igénybevétele nélkül képet alkotni („Nem lép ki az ajtón és világot megismer”, Lao-ce, 47), de annak elkészülte az ő közvetlen ottlétének, jelenlétének függvénye, egzisztenciális értelemben az alkotás – ottlét és kép – egyidejű aktus.

A filmkészítőnek szabadságában áll a külvilág, környezet (térben, időben, mennyiségben szinte meghatározatlan) bármely kvalitását szinte korlátlanul igénybe venni s belőle majdhogynem határtalanul „képet meríteni”, akár úgy, hogy közben nincs is jelen (annyira, hogy születése előtt készült képekkel is dolgozhat), tehát munkája ezen a potencialitáson alapul. De ha meggondoljuk – inspirációként ismét Lao-cét idézve (4) –, hogy „A végtelen képnek formája nincsen”, szembeötlő a kezdet és vég ilyen furcsa egybeesése: a képzőművész munkája mintha ott végződné – a kész képpel –, ahol a filmkészítőé – a kész képpel – éppen elkezdődik.

Talán ki sem kell mondanom, az ellentmondás feloldása úgy történik, hogy megmutatjuk: nem ugyanar-

ról a képről van szó – sőt a filmkép vonatkozásában a határozott névelő használata csak jelentős megszorításokkal lehetséges. Egyáltalán, mi az, amire azt mondjuk, hogy „filmkép”, vagy fordítva, milyen elemei vannak a filmnek, amire a kép szót használjuk?

Egy filmszalagot kézbe fogva a perforációsáv (illetve a hangcsík) és a szakaszosan ismétlődő osztásvonalak közötti egybevágó mezőkben – az angol szóhasználatban: frame („keret”), a magyarban, szerencsétlenebb megjelöléssel: filmkocka vagy képkocka – hasonló „képek” sorát látjuk, amely – legalábbis a kamera (a felvétel) két „leállása” között – folyamatot, pontosabban egy jól szakaszolt „rendet” alkot. E rendnek neve is van, a sebességet lehet vele összefüggésbe hozni. Ugyanazon filmszalaghoz kétféle sebességérték rendelhető: a felvételi és lejátszási. Utóbbi leggyakrabban állandó, s ehhez az állandósághoz való viszonyból következtethetünk – vetítéskor – a felvétel sebességére: ez pusztán a filmszalagot nézve egyértelműen ritkán látszik. Azt értjük-e filmképen, amit a filmszalagon – kézbe véve – láthatunk, vagy ami vetítéskor a „gépben pereg”, vagy amit kivetítve nézünk a vetítőtáskán? Ha az utóbbit, akkor „meddig” tart? Képváltásig? Ha esetleg e kérdések valakinek értelmetlenül, fölöslegesen hangzanak, gondolja meg: minden említett alkalommal mást érzékelünk. (Még egy, az eddigiektől kicsit eltérő, de nem említett esetet is ide sorolhatunk: kép a filmből – mozik előterében, újságban.)

A kifejtés előtt, kicsit megelőlegezve a választ, szögezzük le, hogy jelen összevetésben a filmet elsősorban mint kész, a bemutatási formák és körülmények között létező egységet nézzük, tehát ahogy pl. egy moziban találkozhatunk ezzel; hiszen egy festményt sem a választógyárok, ecsetfajták vagy az elhasznált festék-mennyiség (és -minőség) felől elemzünk itt elsődlegesen.

Említettem már, hogy vetítéskor állóképek sorozatát látjuk, melyek szakaszosan és elég rövid időre vil-

lannak föl, s melyek épp akkor „mozognak”, mikor nem látjuk őket; a film továbbításakor. Tulajdonképpen ezek a rövid időtartamok, melyek alatt az egyes „filmkockákat” látjuk, illetve nem látjuk, adják azt a „lényegét”, mely a film kizárólagos jellemzője, s mellyel tárgyunkhoz is közelebb kerülünk. Nyilvánvaló, hogy ezen időtartamok meghatározásánál arra kell törekedni, hogy a folyamatos mozgás látszata álljon elő, vagyis épp annyi ideig kell az egyes filmkockákat mutatni, hogy a szem (a „látórendszer”) már ne egyes „álló”-képeket lásson – de még képes legyen érzékelni. Valójában tehát filmnézéskor olyat „látunk”, amit nem fogunk föl, nem értünk. Még pontosabban: csak nézzük a filmet, de nem látjuk egyetlen képkockáját sem. Kijelenthetjük még azt is, hogy amennyiben az egyes filmkockákat tekintjük a filmképnek, akkor a filmekben egyetlen képet sem látunk.

A látás alatt nyilvánvalóan tudatos nézést értek, ami persze még nem egyenlő a „megértéssel”. Ezek – legalábbis egy külső kép vonatkozásában – különböző időszinteket is jelentenek, melyeknek egy biológiai határa is van az agy/szem kommunikációban (amit egyáltalán nem korlátként kell fölfogni), vagyis a látás és nézés közt, mely jól bemérhető; s egy másik „határ”, a felfogás/megértés közt, amiről csak annyi mondható, hogy bizonyosan több idő szükséges hozzá, mint az előzőhöz. Vagyis – kép esetében – az, hogy „álljon”. Amit a film sokszorozással imitál.

Nem pusztán a felfoghatóság miatt kell „állni” egy képnek, ha megértésre törvünk, de azért is, mert általában van egy „területe”, mely egy nézetre nem „befogható”, vannak elemei, melyeket külön-külön is tudomásul kell venni. Nézegetni kell, magyarul. Ezt moziban nem lehet. (Furcsán is hangzana: megnézegettem egy filmet.) A vario- vagy gumioobjektív a legjobb példa rá, mennyire szabadon vagy inkább közömbösen bánik a film a képterülettel. Mintha tudatosan meg is mondaná, hogy az „nem számít” – hiszen anyagát, ha szabad így mondani, kizárólag „hosszában” szervezi, e vonatko-

zásban. Azért nem „időben”-t írtam, hogy ne keverjük össze legalább itt a kétféle időt: az egyes filmkockák nézésének „tartamát” és sorozatuk hosszát vagy mennyiségét (utóbbi megadható számukkal vagy a filmszalag hosszúságával is).

Egy rajznál vagy festménynél időt kell ráfordítanunk tehát arra, hogy „megnézzük”, s ennek tartama tőlünk függ, míg ugyanezt a filmnél általában nem tehetjük meg: a „láthatási idő” megszabott, és épp egy kicsivel a láthatósáγκűszöb alatt van; s ha egyáltalán képet akarunk alkotni róla, legalább egy darabig – sok esetben végig – nézni kell. Most már nem kerülhető meg, hogy arra is választ adjunk, a köznyelv – és a köznapis tapasztalás – miért reagál arra a kérdésre: Megnézed ezt a filmet? Így: Nem, már láttam. Mivel az egyes képkockák nem láthatók, a film bizonyos elemek sokszorozásával tesz némely dolgokat láthatóvá, s ennek számától függ a nézőre kiszabott idő, mely alatt azt a dolgot – a többivel vonatkozásban – láthatja. Általában 3-4 kockára lehet becsülni azt a „kűszöböt”, mely a látás/nem látás vagy másképp az „álló” vagy mozgás illúzióját keltő filmkocka között van. Tehát általában három-négy ismétlésre van szükség, hogy valamely elemet vagy – ha ugyanazon a helyen van – állóként, vagy – ha más-más helyen van a képtérben – mozgóként lássunk.

Ilyen belső – szám- és idő- – viszonyok tartják a filmet „egészben” és teszik a folyamat illúziójává, vagyis *egészében* láthatóvá. Minél többször ismét meg valamit egy film, annál több vonatkozásba kerülhet egyéb, máshonnan származó és más-más kockákon levő elemekkel, ám ez nem jelenti azt, hogy ami a legtöbbet szerepel, az a legfontosabb a filmjelentés szempontjából (vö. főszereplő, illetve unalom). Ilyen hosszabb-rövidebb (nagyobb vagy kisebb számú) elem egymásra vonatkoztatásaiból, arányításából telítődik meg az a mező, melyet a vászon síkján látható képsorok állandó képkivágata és hossza (ideje) határoz meg. A „kompozíció” vagy szerkesztés, mely a kép-

zóművészetben a síkon, anyagban történik, itt a filmnél a választott elemek („képek”) egymáshozrendelését, a teljes hossz alatti belső időviszonyok meghatározását jelenti.

Ha – mint Kállai Ernő írja – „A régi festmények kisimítják és elmosás a keletkezés kézi munkájának minden nyomát, faktúrájukat mégis az anyagi kitöltöttség és az érzéki élvezettel végigjárt materiális tárgyasodás öröme feszíti” (*Festészet és fényképészet*), úgy a filmnél ez a „kitöltöttség” az említett idő/képso-
rok/arány hármashból adódik, másként fogalmazva: a kezdet és a vége felirat által meghatározott reális – a környezettel szinkronban levő – időtartamon belül gyakorlatilag „bármilyen” történhet.

Adódik így, tárgyunkat lezárva, az a megállapítás, hogy minden esetben a film egésze alkot egy képet. Ez jelent hasonló minőséget, mint egy képzóművészeti értelembe vett kép (a mű vehető egybe a művel), s így a filmkép fogalma fenti megszorításokkal alkalmazható a köznyelvi használaton túl. A filmkép igazsága tehát láthatatlanságán alapul: a mozgásillúzióért cserébe saját képanyagát kell minduntalan eltüntetnie a szemünk elől, míg csak véget nem ér.

A VIDEÓKÉP

A videókép átmenet a foto-grafikus eredetű, holisztikus képtől az információ formájú, teljesen „kontrollált” (computer)képhez. Nipkow korongján vagy spirálján ez pontosan szemléltethető: a kör alakú tárcsán spirális alakban vágott lyukak a tárcsa forgatása közben az egyik oldalon elhelyezett „eredeti” képet a másik oldalon világosabb vagy kevésbé világos pontok rendezett sorává változtatja, melyből a „rendezettség” legalább annyit jelent, hogy egyik pont sincs ugyanazon a helyen vagy időben valamely másikkal. E leírásformában ismerősen cseng az elv, de a későbbi fizikai elméletek helyett most inkább jóval korábbi analógiákra szeretném terelni a figyelmet. Ahogy a geometria, a rajz és az írás is egyaránt a pont és vonal más-más szempontból való definíciójából született, úgy itt az elektronikus képalkotásnak (-továbbításnak), -reprodukálásnak mint műveletnek a lényege a korábbi „holisztikusnak” tekintett kép- (és látvány)egység felbontása egyértelmű alapelemekre: pontra, mely „lineárisan” sorba rendezhető (ami persze metaforikus leírás), s ily módon az eredetinek közel megfelelő jelenség, „más-lét” hozható létre térben, számban és „időben” szinte korlátlan „szabadsággal”.

Míg a fotográfia a „természet ceruzája”, a valóság „igazi arca”, a film pedig az „élő kép” (mind a keletkezés korából való megnevezés), a televízió, videó maga a „valóság”, mely kép formában közvetítve a szobánkba ér, sőt a „világ” egy értelmetlenné tett, szelídített változata. A találmány pontosan az, melyet megalkotni kívántak: a távolbalátás képessége, az a vágy, hogy „mindent” lássak mindenütt, de észrevétlenül. Felfedezésével a „múlt” sem rejtőzhet többé, s ahogy a jelen, pontosan ugyanazon művelet, a videósinkron segítségével hívható elő.

A videóképnél mind a nézők, mind a „képen lévők”, „szereplők”, sőt az ún. „készítő” is jóval „szubjektívebb”, mint maga a kép: ezt már az a tény is mutatja,

hogyan az egyik helyen információvá alakított látvány másutt rekonstruálható. Az új képfajták elsődleges üzenete nem az „ábrázolt” vagy a formálás mikéntje, sem a „történet” vagy egy kiolvasható – akár dokumentatív, akár esztétikai – jelentés, hanem az, hogy létrejött a világ „felszínének”, számunkra látványként mutakozó formájának „egzakt” vizsgálatához az eszköz: a képpel való mérés. (Épp azzal az információ tömeggel kezdhetünk valamit, mely arányában a legnagyobb, de eddig szinte ki volt zárva a „tudományosság” köréből.)

A képpel való mérés módja és egyáltalán: mibenléte persze még a megértés előtt van, s a kidolgozás csak ezután jöhet. Az a néhány periférikus kísérlet, mint a színképelemzés vagy a kvantumfizikusok vonalas ábrái mint zseniális előzmények csak azért hozhatók példának ide (mint megoldások), mert rámutathatunk arra, hogy a XX. századi képzőművészet nélkül nem lenne meg még az a konszenzus sem, hogy ezeket az ábrákat képnek tekintsük (gyakorlatilag: nem lát-nánk). E ponton lehet világosan látni, mi a képpel való foglalkozás – művészetként tekintett – jelensége, s ehhez képest hol áll az elméleti (művészettörténet, esztétika stb.) munka és az új képfajták, valamint mi a videókép speciális helye e vonatkozásban (amit a computerkép megjelenéséig a „leginkább egzakt” közelítés-sel adhatunk meg).

A művészet (a hagyományos módon való képkalko-tás egészével együtt) a látásra vonatkozó tudás vagy a retina-agy viszony állandó fejlesztése, a „hogyan értsem, amit látok” mellett a „mit vagyok képes a látásom révén »egészként«, egy konceptushoz hasonló szinten felfogni” (másként: mit tudok képként érteni) kérdések aktuális megfogalmazása is, vagy ezekre adott válasz. Nem mondható meg egyértelműen, melyik – ezért a vagy –, s ennek oka, hogy magában a képben nincs meg az önreflexió képessége, nincs jelen a „tükör-stá-dium”; Narcissus téma lehet, de „tartalom” vagy „műkö-dés” nem. Ugyanezt fogalmazza meg másképp az elmélet, mikor a műről mint „magában álló világról”

beszél, illetve az interpretáció során rámutat a lehetséges interpretációk szinte végtelen (kimeríthetetlen és változó) sorára. Az elmélet létrejöttével és létével hiva-tott betölteni azt a hiányt, mely a kép vonatkozásában a „visszacsatolás”, az önreflexió hiánya, az erre való képtelenség.

A videókép az első olyan képfajta, melynél létrejött a fentebb említett visszacsatolás, az önreflexióra való képesség, s ez a történeti jelentősége, ezért mondható el róla e vonatkozásban mindaz, ami az összes megelőző képtípusról nem, s ezért a „videókép” összetétel egy kicsit képen túlit jelent. (A fénykép és a film már egy ide vezető lépcső: a sokszorozás, vagyis a szá-mos azonos érvényű kópia lehetősége éppúgy meg-van, mint a „modellel”, külvilággal való, matematizál-ható viszony, sőt még a kép „kettéválasztása” is – negatív/pozitív –, pusztán e folyamatok és tények szinkronitása, egyidejűsége hiányzik. De ez most e visszautaláson túl nem tartozik ide.)

A fentiekből azonnal adódik egy kérdés (amennyiben a következtetést elfogadjuk): nem sugároz-e vissza a kép ezen létrejött tulajdonsága a képtörténet egészére, illetve az elmélet szerepét hogyan módosítja (nem teszi-e esetleg feleslegessé vagy teljesen más formájúvá)? Ahhoz, hogy a válasz egyszerű, világos, egyértelműen megadható formáját lássuk, mindennek-előtt e kép anyagiságát kell vizsgálnunk (saját és a többi kép vonatkozásában), valamint azt, hogy mit jelent és mire vonatkozik az „önreflexióra való képes-ség”, milyen információkat érint, és egyáltalán: a videó-kép mint információ milyen természetű.

Mondható, hogy a videó a filmelemzés valódi nyel-ve, de ez speciális eset, valamint a film vonatkozásá-ban érvényes, és külön érdemes tárgyalni. Belátható az is, hogy a videóval lehetséges igen sokféle (pl. el-méleti jellegű) anyag készítése is, különösebb bizony-gatás helyett gondoljunk a legegyszerűbb esetre: a hangsáv éppúgy használható, mint ahogy a monitorra (a kép-részre) lehet írni.

A döntő annak a ténynek a belátása, hogy mit jelent az az állítás, mely e képfajtát mint „energiát” határozza meg, szemben az összes korábbi kép anyagdominanciájával. Röviden idézve Walter Gramming és Bódy Gábor beszélgetéséből: „A videó esetében azáltal, hogy gyakorlatilag energiát adunk hozzá, a fény »dolgozódik föl«. A kép létrehozásához tehát elektromos úton nyerik az energiát” – mondja Gramming. Bódy: „A videoképből mindig van valami csillogóan erőteljes és természetellenes. Igen, ez az, amit Walter úgy mondott, hogy energia-hozzáadás van a rendszer részéről. ...Ez azután továbbvezet oda, ami a digitális videó, és ami kétségkívül a médiumnak a jövője: hogy végül is a kép minden egyes pontjához hozzá lehet adni egy energiát, ill. minden egyes pont energiáját meg lehet határozni.”

A gondolatot úgy lehet tovább folytatni, hogy az eszköz azután fényt sugároz, képinformáció formájában, vagyis felhasznált energiája egy részét a „terméktől való megszabadulásra” fordítja, mintegy helyet csinálva mindig a következő képhez/hírhez. A videokép az első olyan kép is, mely csak e berendezésen át látható, közvetlen „hordozóján”, a mágnesszalagon vagy képlemezen nem: minden korábbi kép „anyagban” való „tárolása” egyúttal elvileg látható vagy valamely egyszerű művelet által megfoghatóvá és láthatóvá tehető formát jelentett. S ez egy újabb, döntő különbség, mely sok mindent megmagyaráz.

Mondhatjuk így is: a videoképnél, anyagát tekintve, az energiaforma a domináns, nem a matéria, míg minden más kép elsődlegesen anyagában meghatározott. (Van persze egy minimális, energiaként működő szelete ennek is: épp az, hogy látjuk, s hogy épp úgy látjuk. Ez azonban épp az anyagok és a faktúra fényvisszaverési és fénytörési tulajdonságainak függvénye és nem a képegész tulajdonsága.)

Minden kép jellegét, jelentését anyaga döntően befolyásolja (a fotótörténet számtalan technikáján végigtekintve belátható, hogy a fényképét is), a videoké-

pét pedig „anyagtalansága”. A többi képet így anyagságától – ha azok rögzítésre kerülnek – megfosztja, s nem tudja ezt, legföljebb „reprodukción”-szinten visszaadni. Ez egyúttal válasz a fenti problémákra. (Egyébként: a „videókép” összetételt „magyarul” képlátásként lehetne írni.)

Felfigyelhetünk azonban arra a jelenségre is, mely a videó és televíziós kép most már több évtizedes fejlődése, tehát a történeti dimenzió, az eszközök sokfélesége (vagyis technikai-minőségi eltérések) és a „másolat másolataiból” fakadó eltérések miatt lényegében létrehozott egy „kvázi-fakturális”, anyagszerű illúziót.

Ezek az eltérések már a jelentésszervezés szempontjából lehetnek lényegesebbek, egy az eddigiekben még nem említett szinten, szempontunkból is felhívják a figyelmet egy fontos tulajdonságra, ami azután elvezet a videoképen belüli különbségek, típusok elkülönítéséhez. Ez a tulajdonság első pillanatra ugyancsak meglepő, bár már kimondtuk, csak nem ebben a megfogalmazásban: a videoképnek nincs egy állandó, változatlan formája, minden különálló berendezésnél némileg eltér. Függ azok típusától, korától, elhasználtságától, attól, hogy a néző vagy tulajdonos hogyan állítja be (erre legalább három változtatható paramétere van: a világos-sötét arány, a kontraszt, ill. színskálaviszonyok s a vízszintes-függőleges arány meghatározása). Nem csak azt jelenti ez, hogy a vétel vagy rekonstrukció mindig más és más, hanem azt is, hogy legalábbis minimálisan, közben is állandóan módosíthatjuk, változtathatjuk. (Ez látszólag az „egzaktság” ellen szól, valójában épp alátámasztja, mint a visszacsatolás/önreflexiós képesség egyik tünete.) A videokép típusainál tehát, mint ebből már következik, nem ott kell a határokat meghúzni, hogy az színes-e vagy fekete-fehér, hogy milyen minőségű és korú berendezéssel készítjük vagy „fogjuk”, vagy hogy épp milyen műsort vagy kazettát nézünk. A videoképnek három alapvető esetét adhatjuk meg, s ezek nem szükségszerűen egy-

mástól függetlenül léteznek csak: a közvetített képet, a rögzített képet s az elektronikus módon, kamera nélkül létrehozott (szintetizált vagy generált, gerjesztett) képet. (Utóbbi egy különös esetéhez persze épp kell kamera – de ez csak világosabbá teszi az elkülönítés okát.)

A közvetített kép alatt gyakorlatilag azt érthetjük, ami a „távolbalátás” funkcióból adódik: nem kell, hogy az a kép „meglegyen”, csak lássuk. Ennek gyakorlatilag az ellentettje a rögzített: most nem is fontos megnézni, csak „majd meglegyen” (szemléletes e szempontból a programozható videómagnó, mely rögzíti a műsort, míg a család távol van). A harmadik eset gyakorlatilag már az otthoni tévékép-beállításal indul: minden beavatkozás, módosítás, illetve a pusztán az eszközre és segédberendezésekre épülő képalkotás. (E hármasságot úgy is fogalmazhatjuk, most a sorrendet megfordítva, hogy a videóberendezés alkalmas képesemények létrehozatalára, eseményrögzítésre és -közvetítésre.)

A fentebb említett „különös” esete a harmadik fajta használatnak az, mellyel tulajdonképpen minden videótanfolyamot vagy -előadást kezdeni kellene mindaddig, míg mindenki, aki már tévét látott vagy látni fog, legalább egyszer nem látta: a saját képernyőjére fordított kamera. Ebben áll gyakorlatilag a videó egész „módszertana”, didaktikai és ismeretelméleti újdonsága. (Minden persze a megértés szintjével arányosan: de elrejtve e ponton semmi sincs.)

Ez az „alagút”- (tunnel)effektus néven ismert jelenség, mely az egymással párhuzamos, szembefordított síktükrök vagy a végtelen regresszus (regressus ad infinitum) analógiájára áll elő, azon alapul, hogy a videókép lényegében ketté van osztva, de e két „fél” között állandó kontaktus van. Nem arra gondolok itt, hogy a – különböző szabványok szerint – 625 vagy 525 „sorból” álló mezőben a mozgó elektronsugár másodpercenként 50, illetve 60 „félképet” (25, ill. 30 képet) hoz létre (hiszen ezek a képek gyakorlatilag „egy-

szerre” nincsenek is meg), hanem a kamera–monitor viszonyra.

E két berendezés, amely külön névvel és használati szokásrenddel van ellátva, elvben ugyanaz az eszköz, csak fordított „irányban” működik. (Mintegy egymás funkcionális „tükörképei” vagy ahhoz hasonló elv materializációi, mely az első filmfelvevőket is átszerelhetővé tette vetítendő – minden azon múlt, hogy „kívül” vagy „belül” van-e a fény.) A kamera a látható világot „képként” értelmezve információvá változtatja, fordítja le, melynek lényege a „pontosságon” túl a könnyű és gyors szállíthatóság, s ezt a monitor „visszafordítja” képpé. (Úgy is mondhatnám, de ez messzire vezetne, hogy ugyanazt az „anyagot” a kamera „input”-ként értelmezi, amit a monitor „output”-ként. Vö. „Nem az fertőzött meg...”)

Mielőtt az „információ” mibenlétére fordítanánk a figyelmünk, nézzük, mit lát a kamera, miközben az általa közvetített és saját monitorja révén megjelenített képet nézi? A fotonok és elektronok gyorsasági versenyének szemtanúi vagyunk, mely önmagától sosem ér véget, s mindig változó helyzetképet mutat. Nyilvánvaló, hogy akkor is van egy leírható rend, amikor a kamera „semmi” konkrétan (tárgyban, szóban) „megfogható” képet (dolgot) nem közvetít a monitorhoz, vagy – másképp – nem „lát”, a leírás egyszerűsítése kedvéért azonban vegyük azt az esetet, mikor saját „üres” monitorját nézi, a képernyő szélét is a képbe értve (mint egy azonosítási keretként). A kép, mint tudjuk, ekkor a képernyőknek a felbontás határáig (látóhatárig) arányosan kisebbedő (távolodó)sora lesz.

A funkciókra visszatérve legszemléletesebben egy, az emberi érzékszervek és képességek közül vett példával mutatható meg (nem a látáshoz kapcsolódik, mivel az ember maga kép vagy fény kibocsájtására jelenleg nem képes). A példához Moholy-Nagy László „képmikrofon” szava adta az ötletet és Erdély Miklós „Süketek, némák, vakok” című kéziratőredéke. A kamera lényegében olyan, mint a néma, a monitor pedig,

mint aki süket – a teljes világot itt a hangvilágra redukálva. (Ami mutatja, hogy ha nem lenne a szétválasztás, magukba zárva működnének.) Nyilvánvaló, hogy egy süket egy némával tud kommunikálni, csak ez a kommunikáció – feltételezve minden egyéb lehetőség hiányát – egyirányú: a néma hallja, amit a süket mond. És az, hogy tudjanak egymásról, nem feltétele sem annak, hogy az egyik mondjon valamit, sem annak, hogy a másik hallja. A saját képernyőjére fordított kamera (amit szívesen hívok a legegyszerűbb zárt láncnak) az a helyzet, amikor tudnak egymásról: a tudat egyszerű modellje (előbb ezt önreflexióra való képességnek hívtuk). Mégis úgy tűnik, mintha legtöbbször ellentétesen működnének: ha a kamera (mint képmikrofon) valahol „hall” valamit, azt a monitor rögtön szétpletykálja. Ez abból adódik, hogy legtöbbször nem lehet tudni, milyen „kamerától” származik a hír – nincs meg a közvetlen összekapcsolás.

A saját képernyőjét néző kamera a kép két legalapvetőbb tulajdonságára hívja föl a figyelmet: arra, hogy minden kép látszik, és mutat. Az előző „passzív”, az utóbbi „aktív”-nak nevezhető tulajdonság, és az utóbbival úgy a képkalkotóknak, mint a képet nézőknek, értelmezőknek, használóknak alig volt eddig dolga. (Még inkább az ikonlegendák vagy csodálatos képkeletkezések kutatói vagy áttételesebben a képtabukkkal foglalkozók vehették észre.) Mindaz, amit erről mondtak, összegezhető a rilkei „változtasd meg életed” verssor és a delphoi jósdá legendás „ismerd meg önmagad” felirata közötti interferenciával.

Nem időzünk tovább e tárgykörnél, pusztán egy szükséges megjegyzés még: nem biztos, hogy a „passzív” kép a „rossz”, az „aktív” meg „jó” (de: pusztán a tévézési szokásokból levonható következtetés is kevés az ítélethez).

A záró részre hagytam a visszatérést a szinkronitásra és a jelenre vonatkozó korábbi megállapításokhoz. A videó-„képet” tároló szalagról még alig esett szó, ez – egyszerűsítve – három részből áll: a kép-

illetve hangsáv mellett külön sávja van az ún. szinkronjelnek, mely lényegében megadja a többi jel kezelésmódját, vagy még pontosabban „ritmizálja”, hasonlóan a filmp perforációkat ütemesen húzó fogaskerekekhez vagy az ún. „máltai kereszt”-hez. De valójában nem erről a szinkron-jelről kell szólni, hanem arról a jelenségről, ahogy a tévé és videó nézőt a jelenhez „szinkronizálja”, s megnézni, összefüggésbe hozható-e ez is magával a képpel. Másként fogalmazva: az a kérdés, van-e a videóképeknek „ideje”, és az hogyan érthető meg. A közismert adatokból kiindulva észrevehetjük, hogy pl. minden videokazettára rá van írva az időadat: hány óras vagy perces (esetleg az ennek megfelelő hossz); minden tévéműsor mellé oda van írva a programközlésnél a kezdés időpontja (mely a következő műsorkezdéshez viszonyítva kiszámíthatóvá teszi a „hosszt” itt is), tágabban: meg van szabva az adásidő is, hogy mikor lehet a műsort „fogni”, s mikor van a monitor a saját lejátszójára utalva (utóbbi „egyszeri” játszási ideje ugyancsak limitált). Ez az összes és még az e vonatkozásban fellelhető egyéb időadat (pl. készítés ideje vagy az a „kor”, melyben a „történet” játszódik) nem áll lényegi vonatkozásban a videó idő-dimenziójával. Olyan adat csupán, mint, mondjuk, egy festmény mérete vagy egy sokszorosított grafika példány- és sorozatszám.

Az idő megértéséhez induljunk ki abból a tényből, hogy a videóképek (az egyszerűség kedvéért, mondjuk, egy másik földrészről sugárzott „egyenes” vagy „élő” közvetítés esetén) azt a hatást kelti, azt a tapasztalatot nyújtja, hogy a látottak a néző „valós”, ottani „idejével” „egy időben” történnek, képük a nézőével azonos térben szemlélhető – s ez az adott adás mindegyik nézőjére igaz, sőt őket így egymással is szinkronba hozza: „ugyanazt” teszik, „ugyanott” vannak. Ez persze abszurd – de tény is: térbeliségüket a képpel közös jelen „közömbösíti” és saját folytonosságába ágyazza be. A jelenségért csak részben a képszállítás fénysebességgel rokon gyorsasága felel, s a néző maga sem hibáz-

tatható, hogy nem kalkulálja bele a dologba, mennyi időbe telne neki, ha leggyorsabban a helyszínre akarna érni, s különösen nem, hogy azt sem gondolja végig, az adás többi nézője milyen távol van, s így ki éppen „mikort” lát.

Földi méreteken ez nyugodtan megadható a közös „jelen” szóval, melynek így közvetlenül megtapasztalhatóvá váltak a „dimenziói”, leginkább az, melyet már többen és több szakterület fényében állítottak, hogy van kiterjedése. Úgy gondolom, ez a gondolatmenet világos és követhető, s e nyomon belátható az is, hogy lényegében közömbös, milyen anyag megy épp a képernyőn – tulajdonképp állandó adással számolhatunk –, s ki mit néz – ennek hosszabb indoklásától így itt eltekintek.

Fentiek miatt mondható, hogy a mindenkori videóképnézés állapota mindig a jelen, s ez nem változik.

HOLOGRAM

A hologram olyan, fény segítségével történő leképzés, mely valódi térhatást reprezentál és a szem megtévesztésére épít. A hologram alapja, hogy tetszőleges fényteret megőriz, és minden kis darabja tartalmaz információt a kép egészéről, a fény hullámtermészetén alapuló interferenciamintázat révén. Így egy kis részlet alapján is az „egész” kép rekonstruálható. Ehhez az kell, hogy megfelelő fény világítsa meg, s ekkor visszaáll, rekonstruálódik a felvétel készítésekor jelen volt fénytér vagy a tárgy képe. (Természetes, hogy egy kis darab kevesebb információval bír, mint az egész hologramkép, így ennek révén a rekonstrukció „életlenebb”).

Tehát mit képez le a hologram? – Teret.

Mit tartalmaz a hologram? – Olyan interferenciamintázatot, mely adott fényteret (vagy információ-mennyiséget) reprezentál. Nagyon fontos, hogy „kétféle fény” működése révén jöhet létre: tárgyhullám vagy általános koherens megvilágítás és az ún. referencia-hullám, ami által az interferenciajelenség előáll és rögzítődik.

Mi módon őrzi ezt az információt? – Oly módon, hogy a teljes információ elég egyenletesen eloszlik, s így a hologram igen kis darabja is tartalmaz valamiféle információt az őrzött kép (fénytér) egészéről.

Hogyan működik a hologram? – Megfelelő világítás (fény) hatására rekonstruálni „képes” tárolt információt (fényteret).

Vagyis a hologramot mint összetett struktúrát kell felfognunk, amely egyaránt

- leképzés
- „memória” (információtárolás)
- működésre képes rendszer (fény hatására).

(Mint Gábor Dénes, a holográfia feltalálója 1976-ban magyarul is megjelent tanulmányai egyikében írja, a holográfia pl. alkalmas lehet betűfelismerésre vagy akár fordításra, sőt egy időben az agy modellezéséhez is segítségül hívták a tudósok. A példák és

feltételezések sorát ezen túl – itt – nem akarom szaporítani.)

- A holográfiáról egyaránt állítható tehát, hogy
- tudományos felfedezés, melyet – bár megkésve – Nobel-díjjal ismertek el,
 - szóösszetétel, mely utal (a görög jelentések alapján) a „teljes”, „egész” és a „rajz”, „írás” fogalmaira (vö. még: „gráf”, mat.),
 - az az eljárás, mellyel a hologram készül,
 - olyan módszer, mellyel fénytér rögzítése és rekonstrukciója végezhető,
 - olyan eljárás, amely sajátos módon („zajszerűen” kódolva) tárol adott információ mennyiségét,
 - olyan kommunikáció az „ember” és a „világ” között, mely jelenleg elsősorban kép formájában jelenik meg, ez a kép azonban minden eddig ismert képfajtától eltérő jellemzőkkel bír,
 - olyan leképzés, melynek modellje és végeredménye is térbeli: az egyik valóságos, a másik egy reprezentációs (kódolt) szinten. Ez annyit jelent, hogy síklapon jelentkezik, és fény segítségével „dekódolható”.

Hologram készítésekor lényegében a holográfusnak abból a helyzetből kell kiindulnia, amely tulajdonképpen a „végtermék” lesz majd – ami fény hatására rekonstruálódik –, s azt kell végiggondolnia, mit tegyen, hogy a rekonstrukció a várt módon történjen. Feladata tehát, hogy a kezdetet definiálja egy meghatározott vég érdekében. Ez feltétlen újdonság: a tervezés mindeddig valamely végtermékre irányult, míg itt az oda vezető út mellett elsősorban a kezdeti körülményeket kell megalkotni.

COMPUTER ÉS KÉP

Mint korábban említettük, a képekkel való foglalkozásnál meglepően ritkán vették figyelembe azt a tényt, hogy vannak olyan „természeti törvények”, melyek egyáltalán lehetővé teszik képek keletkezését, s ha a képről valami lényegeset meg akarunk tudni, érdemes ezekre rákérdezni. Miért lehetségesek egyáltalán képek? Hol és hogyan jönnek létre? Ezen „rákérdezések” azonban sajátos módon kell történni, amire lényegében csak most, a computer jelenlegi és belátható fejlettségi fokán van lehetőség. Ez az eszköz ugyanis különböző módon keletkezett képeket kezelhetővé, összemérhetővé tehet, s mintegy a képhez viszonyítva „metarendszerként” megteremtheti a képek kutatásának megfelelő módszereit, speciális esetben egy „képelméletet mint természettudományt”, kilépve a gondolkodás szokott irányának „képanyelv” metaforával rövidre zárt köréből.

Mielőtt az olvasó esetleges ellenérzései jogosságáról meggyőzné magát, vegye figyelembe, hogy a természetes úton keletkező képszerű jelenségek (árnyék, tükörkép, lenyomat – hogy csak a három alapesetre utaljak) nyílt vagy rejtett módon végigvonulnak a képalkotás és -interpretálás/-megértés egész történetén.

Az emberi képképzés történetének két, engedékenyebb formában három szakasza nem „váltja” egymást – bár a szakaszolás történeties leírása ezt sugallja –, hanem ma már együtt létezik. A kézzel vagy valamely közvetlen érintkezéssel alapuló eszközzel készített képek korszaka mellé (melyet ugyancsak kettéválaszthatunk a „rajz” vagy vonal és a szín vagy sík szakaszára), a múlt század első harmada után, a fotográfia (majd a film, televízió, holográfia, videó) felfedezésével a második (vagy a „szigorúbb” szakaszolás szerint egy átmeneti) forma csatlakozott. Ez utóbbi fény által közvetített vagy optikai idősaknak nevezhetjük, melynek fő jellegzetessége az adott lát-

ványvilág és a képkészítő berendezés tér/időbeli azonosíthatósága. Ez azt jelenti, hogy bizonyos, adott időtartam erejéig a képkészítő eszköz (és kezelője), valamint a külvilág a fény segítségével kontaktusba kerültek, ennek nyoma, „lenyomata” a kép, s hogy a képsík és az oda leképzett elemek távolsága egyértelműen megadható.

Azért nevezem szigorú értelemben átmeneti szakasznak, mert előkészítette (különösképp a videó) a tulajdonképpeni második, minőségileg új szakaszt, a computer- vagy „kezelhető kép” korszakát. Ismét hangsúlyozni szeretném: az előkészítésen nem azt értem, hogy a „későbbiekben” ezek aztán majd „kiszorulnak” – sőt épp különös szerepükre lesz majd szó.

Neumann János három megjegyzésére lépünk tovább, melyek közül az első kettő konkrét tervezési munkánál fogalmazódott meg, a harmadik pedig mint elméleti megállapítás vagy sejtés került nyilvánosságra „A számítógép és az agy” (*The Computer and the Brain*) című posztumusz művében. Tárgyunk szempontjából több mint figyelemreméltónak tartom azt aényt, hogy Neumann az EDVAC-ról írott „első jelentésében” (*First Draft of a Report on the EDVAC – 1946*) a gép műveleteit irányító utasítások lehetséges hordozóit felsorolva a lyukkártya, távirószalag, acélhuzalok mellett említi a mozgófilmet, majd pedig az akkor „ikonoszkópnak” is nevezett televíziós képcsőre mint lehetséges memóriaszervezőre tér ki.

Természetesen nem ezen – akkor lényeges, ma történeti fontossággal bíró – felismerések aktualizálása a célo, hanem annak az eredetiségre semmiképp sem igényt tartó gondolatmenetnek az erősítése, hogy ezen képalkotó eljárásoknak, technikáknak a szoftvermunkánál nagy jelentősége lehet, s hogy a képekkel az „input” oldalon éppoly haszonnal lehetne bánni, mint „outputként”.

A harmadik Neumann-megállapítás legrövidebben annyi, hogy „az agy nem a matematika nyelvét használja”, s ennek vázlatos kifejtésénél nem lehet nem

észrevenni, hogy – a nyelv mellett – a szem és a látást hozza példaként. Ha sokat tudunk is a szem működéséről, az még semmiképp sem mondható, hogy világosan le tudjuk írni, modellezni, s köznap tapasztalatok éppúgy igazolják, mint (művészet)történetiek, hogy nem „stabil”, állandósult rendszerről van szó, inkább dinamikus, fejlődni (tanulni, átalakulni) képes szervről.

S ezt bizonyítják a képekkel kapcsolatos újabb tapasztalatok: idézhetnék itt akár néhány antropológiai vizsgálatot is a fotó-/filmkép megértéséről olyan emberknél, embercsoportoknál, akik más vizuális kódrendszerhez szoktak. Döntő annak belátása, hogy a szem nem képet lát vagy készít működésekor, vagyis nézés közben, aminek közvetett bizonyítéka az is, hogy képes a látványtól különböző kép mint más minőség értelmezésére. Ezért sem tekinthetők a különféle kamerák a szem modelljeinek – míg azok képet készítenek, a szem lát. (Nem fölösleges talán utalni arra, hogy több nyelvben a „látni” és „tudni” azonos szóval is kifejezhető.)

Kétségtelen, más léptékel nézve mondható, hogy a látványvilágként jellemzett szint konkrét, meghatározott tartományban adja az ember számára a világ egy képét, melyet mindenki személyes módon képes kifejteni, artikulálni – s emellett több más csatorna is létezik egy ilyen „világ-kép” megalkotására. Am amit itt, a computer vonatkozásában észre kell venni: szükséges azért is a fenti megkülönböztetés, mert a kép nem csupán a látványvilággal állhat kapcsolatban (nem csak azzal hasonlítható össze), hanem a legkülönbözőbb, a szem számára megközelíthetetlen tartományokat lehet képi formára váltva e látványvilágba bekapcsolni. Ezek rendszere a korábban megszokottól eltérő is lehet, képre fordítva – a képi „kód” miatt – mégis lehetséges megértésük, ami visszahat arra a korábban megközelíthetetlen tartományra is, melyből a kép ered. E megértési, értelmezési folyamat ugyanakkor a látórendszerre s ezen keresztül a gondolkodásra vonatkozó információkat nyújt, amelyek már –

sok esetben – konkrét, „matematikai” módszerekkel is kezelhetők. A fotográfia megjelenése például nemcsak azt mutatta meg, hogy a fényinformáció kezelésére, rögzítésére bizonyos mesterségesen előidézett kémiai reakciók is alkalmasak, de azt is egyértelművé tette, hogy elegendően kicsiny világos és sötét, folt-szerű (akár amorf) elemek egyfajta rendjénél a szem képet (az egészet, az elrendezést) és nem ezen külön-külön foltokat érzékeli – s megadható közelítőleg ez a küszöbérték is.

A raszteres színrebotás, különösen pedig a színes televíziózás óta gyakran idézett Seurat és festés-módja e – talán ki sem mondott – felfedezést már tudatosan s a színek felé továbbfejlesztett formában használja. A film, majd a televíziós képcső azt mutatta meg, milyen gyorsan kell ahhoz az egyes képeknek, illetve egy fénypontnak mozogni, hogy a szem ne a megállást (állóképet) vagy magát a fénypontot vegye tudomásul, hanem azok változását folyamatosan egytáshoz arányítva mozgássá rendezze a sorozatot.

A computerkép megtaníthat olyan látványtapasztalatok rendjének értelmezésére, melyek eddig a fantázia, az álom, a víziók kontrollálatlannak tekintett világá-hoz sorolódtak, vagy melyekhez hasonlókat egyes művészek mutattak – ugyancsak a realitáson túlinak vagy „afölöttinek” tekintett – képek, sejtések formájában. A computerkép értelmezéséhez nem árt azonban, ha az e vonatkozásban gyakran idézett szürrealizmus és „fantasztikus” festészet példája helyett épp a számos esztétikában ezzel „ellentettnek” vélt irány, a „realisztikus” vagy „természetelvű” képkészítés egy kitüntetett időszakából hozunk példát. A „centrális perspektíva” mint képi rendezőelv „születésének” korszakából, a reneszánszból kiemelve egy mozzanatot, talán a képfelzárkózás túl, a képtartalom közelébe juthatunk. Nem kisebb mester, mint Leonardo da Vinci határozta meg a „festészet tudományát” matematikán alapuló filozófiai tevékenységként, s ugyanő a szemet – az „emberi test ablakát” – a „matematika fejedelmé-

nek” nevezi. A festő tevékenységét egy helyütt így írja le: „...a szükség kényszeríti a festő lelkét arra, hogy átváltozzék a természet lelkévé, és tolmács legyen a természet és művészet között, így adva magyarázatát, hogy milyen kényszerítő törvények alapján jelenített meg így vagy úgy...” *Trattato della pittura* (40.)

Tekintsünk el most a fogalmak korhoz kötött jelenítésétől, és vegyük észre, hogy a gondolkodás és kultúra történetének ezen pontján még nem volt eldöntött tény az a – ma szokásos – felosztás, mely a művészetet és tudományt különválasztja, s melyek története úgy alakul, hogy míg az előbbinél kitüntetett szerepe van a képeknek, utóbbinál ezek jelenléte szórányos és esetleges. Csak a fotográfia feltalálásának és következményeinek köszönhetően jelennek meg nagyobb számban a művészettől függetlenül is képek. A hagyományos értelemben vett tudomány számára pedig lényegében csak a computer segítségével megadható kép eléggé „egzakt” ahhoz, hogy már kialakult apparátusával „összemérhető” módon használni tudja. Mutatja ezt, hogy az átmeneti szakaszként értelmezett fénykép – film – videó sorozat alkalmazása tudományos kontextusban még mindig meglehetősen esetleges, ha a köznap/kommerciális és a művészeti használathoz viszonyítjuk.

Magyarázatként még hozzáfűzhetjük, e képek jellegükben nem sokban különböznek a Leonardo által megadott festménytől, melynél „két perspektíva van összekapcsolva”, a távolsággal való méretcsökkenés és színváltozás. A computer az első olyan eszköz, mely a térnek nem csak az érzékek tapasztalataival egyező, hanem a gondolkodás által feltárt egyéb formáit is közvetlenül és rendezetten megjeleníthetővé teszi egy bizonyos határig. Ez a határ a köznap/értelmeben vett „harmadik dimenzióval”, vagyis a közvetlen tapasztalat révén érzékelt térrel egyező (az időt és annak kontinuitását leszámítva). Erre kell ugyanis „fordítani”, hogy általunk is érzékelhető legyen a megjelenítés. A korábban ismert képeknél ez a határ a felület,

vagyis a sík volt. A computerkép számára a sík ugyanaz, mint a korábbi képek számára a keret.

Kétségtelen, hogy ma még a computerképek is „síkban” (képernyőn) jelennek meg, térbeliségüket az időbeli egymásutániség vagy egymásmellettség helyettesíti. Ez azonban csak a reprezentáció korlátja, mely feltehetőleg épp a képi ábrázolás eddigi konvenciói miatt alakult így. Lehetséges ugyanakkor, hogy ez a konvenciórendszer az egyetlen út, vagyis más mód nem képzelhető el – de az is, hogy a computerkép jelenleg olyan állapotú, mint egy előhívatlan fotónegatív, melyhez a hívó és a fixír még nincs feltalálva. A latens kép már megvan, de ezt csupán tudjuk – meg nézni nem vagyunk képesek. (Vegyük észre, hogy a valós idejű, háromdimenziós megjelenítést „világ-alakúnak” gondoljuk mindig.)

Ha az első – az „egyetlen út” – eset áll fenn, akkor figyelemre méltó, hogy a computerkép az első olyan képfajta, melyről egyértelmű és pontos leírás adható – s ez azért lehetséges, mert egyéb mozzanatok mellett itt a kép „anyagától” eltekinthetünk. (Úgy gondolhatjuk, egy mozaikkép vagy egy Jacquard-szöttes is pontosan leírható – pontos leírása alatt mindig az „épp ugyanolyan” kép előállításához szükséges információmentességét értem –, gondoljunk azonban az itt használt anyagokra, ezek származási helyére, az eljárásban rejülő minimális hibalehetőségekre, s máris világossá válik tévedésünk.)

A computernél a leírás, bármely formában történik is – egyébként ez szintén újdonság, hogy többféle képp történhet –, tehát kiírt programként, mágnesszalagon, -lemezen, vagy mint a memóriaeszközök egy bizonyos állapota, ennek birtokában bármikor „ugyanaz” a kép megjeleníthető. Minden eddigi képleírás közelebb állt a megnevezéshez, bármily hosszadalmas és részletező volt, ami másként az értelmezés rövid formája. Ezért a képpel foglalkozó (esztétikai, történeti) tudományok eléggé nehezen fejleszthettek ki olyan fogalomrendszert, mely alkalmas a képekről való beszédre, s jel-

lemző módon a legsikerültebb esetek maguk is a művészet közelében járnak (mint önálló alkotások), ahogy tárgyak is a képek egy speciális (legsikerültebb), a művészet körébe tartozó csoportja. Itt tehát inkább a művészetet közelítették meg, ami természetesen más, mint a kép.

A computerképnél nem csupán az a lényeges, hogy egyértelműen (és többféle képp) leírható, hanem hogy a computer képekkel ír le számunkra például térbeli és egyéb, itt nem részletezhető, más természetű viszonyokat is. A keletkező (generált, szintetizált) virtuális tér adott részletességgel, kívánt metszetben vizsgálható, s e vizsgált „területekkel” akár egyidejűleg vagy egymás viszonylatában is lehet dolgozni (képek összeadása, animálása stb.). S ha megtalálunk egy „állandósítható” viszonyt, mely az adott, teljes összefüggésrendszer és a szemléletünk számára egyaránt a leglényegesebb metszet, vagy másként felismerünk az „egész” és lehetséges képei közt valamely arányosságot, s ezt képként megmutatjuk, akkor a látás természetéhez is közelítünk. Úgy tűnik első ránézésre, minden ilyen esetben nagyszámú, azonos vagy hasonló érvényességű kép adható meg. Ám eddigi tapasztalataink mutatják, kell lenni ezek között legalább egynek, mely kitüntetett jelentőséggel bír, ahogy a látványvilágban a látható dolgok sem „véletlenül” olyanok, amilyenek, vagy a művészetben a jelentős művek elkülöníthetők a jelentéktelen képektől.

KÉPMANIPULÁCIÓK COMPUTERREL ÉS VIDEOVAL

Mivel a videórögzítés nemcsak kép-/hangjelet, hanem szinkronizációjelet is jelent, ami a gyakorlatban annyit tesz, hogy a hang és kép futását egy kód, az idő-kép-kocka adatokat megadó ún. „time-code” segítségével is megközelíthetjük, ezért az is lehetséges, hogy a computer számára is érthető kódlista nyomán rendezzük újra felvételeinket. E módszerrel megadható, melyik helyen (képnél) milyen beavatkozást kívánunk, meddig, és azt mi kövesse. Így kész programlistával – természetesen megfelelő berendezéssel – a munkát nyugodtan a gépekre bízhatjuk, s az átszámolások, keresgélés, szinkronba állítás idejét nem szükséges kívánnunk. Hasonló ez a helyzet a számítógépek kifejlesztésének kezdeti időszakához, melynek alapja az az elgondolás volt, hogy ha hosszú, mechanikus számítási feladatokat kell elvégezni, arra érdemes valamiféle gépet alkalmazni, hiszen adott esetben e számítások olyan hosszúak lehetnek, melyekre egy élet is kevés idő. Ugyanezt az otthoni, „háztartási” videók programozásánál vehetjük észre a napi gyakorlatban: ha nem vagyunk otthon s mégis meg akarjuk nézni az adást később, kódok, időadatok formájában egyeztetjük, szinkronizáljuk a gépet az étellel. Meghatározzuk, melyik időpontban mit tegyen és mennyi ideig: ezzel egyúttal a computer egy újabb funkciójához is eljutotunk. A már említett szinkronitáson (időadatokon) alapuló beavatkozás és a vezérlés, irányítás mellé az automatikus működés és tárolás kapcsolódik.

Másfajta eljárás, mikor nem egy teljes munka összeállításánál, rendezésénél vagy adott esetben rögzítésénél használunk computert vagy a computer kifejlesztése nyomán létrejött működési lehetőségeket, hanem egyes részek, jelenetek, képek módosításánál. A beavatkozás itt a rögzített vagy épp rögzítendő képen, képsoron (hangon) belüli változtatásokat jelent. Gyakorlatilag már egy feliratozás is ilyen, ha nem akarjuk a szöveget kamerával rögzíteni, hanem közvetlenül a hor-

dozóra, esetleg előre felvett képre kívánjuk utólag rátenni. Éppígy bármely módosítás az adott képen, illetve több kép között (áttűnés, színváltoztatás, oldalfordítás, képsokszorozás, mozaiktrükk stb.) lényegében olyan computeres beavatkozás, melyet erre a célra kifejlesztett s épp ezeket a „konzerv”-manipulációkat tudó gépekkel végzünk. Sok esetben egyszerű gombnyomásra vagy egy kar mozgatásával. E „cél-computerek” újabb és újabb típusai egyre több ilyen „beépített” képművelet tudnak, tervezőik és gyártóik ötleteitől függően. Bármely képmódosítási feladat ilyen „egyszerű géppé” alakítható, mégis ez ideig szinte csak a fotó- és filmtrükkökből már ismert manipulációs lehetőségek videóváltozata készült el. A változást épp a nagy kapacitású, képes résszel is rendelkező számítógépek hozták – korábban új minőséget pusztán az idővel való trükkök (késleltetés, képtárolás) mutattak.

A computerkép két fő szempont alapján közelíthető meg: egyrészt olyan kép, amelyet a computer segítségével készítenek, melyre sok, eltérő eljárás létezik. Másrészt olyan, amely a számítógép számára esetleg „értelmes” üzenetet, utasítást hordoz – ilyen lényegében mára minden grafikus jel (számok, betűk), ami a computerrel való kommunikációkhoz szükséges. Ennél összetettebb forma a computeres játékokból ismert, „interaktív grafikának” is nevezett jelenség, az újabb computergenerációk fejlesztésénél pedig már bonyolultabb képeket is mint esetleges utasítás- vagy programhordozót képzelnek el. Beszélhetünk tehát e két szempont alapján „input” (bemenő) és „output” (kijövő) képről.

Itt most az „output” vagy computerrel létrehozott képekről lesz szó, s a létrehozás módszereinek fő típusairól. Első megközelítésben három ilyen fedezhetünk fel: valamely külső forrásból származó, elektronikus jellé alakítva a „külvilágból” bevitt – például videókamerával mint „szemmel” a gépbe közvetített s ott módosítható, alakítható, akár teljesen átváltoztatható kép az első.

Második a – mondhatni – hagyományos módon, manuálisan, „kézzel” készített kép, persze egy sajátos formája: fényceruza vagy ún. „egér” segítségével, újabban pedig a kéz érintésére érzékeny képernyő kifejlesztésével lényegében a mozgó kéz láthatatlan nyoma válik láthatóvá a computer működése által: mintegy a mozgásenergia jellege alakul képpé. Ez persze már kész programokat és olyan funkciókat feltételez, melyek azokhoz hasonlítanak, amiket a videokép módosításánál láttunk, csupán itt a kiindulás és a végeredmény is a rajz. A programként megírt „célfeladatok” pedig nem a filmből (áttűnés, fel-le-blende stb.), hanem a rajzolásból ismeretesek: ceruza, radír, ecset, spray, paletta – ezek az ismert szavak jelölik. Értelmezettek persze egyes geometriai műveletek, mondhatni – számítógépről lévén szó – „természetszerűleg”, mint forogás, eltolás, tükrözés.

A harmadik, legsajátságosabb változat az, amikor valamely matematikai-fizikai (egyáltalán: bármely számszerűsíthető) törvényszerűség alapján hozunk létre képet, sok esetben olyan képet, melyről korábban elképzelésünk sem lehetett (vagy épp fogalmunk sem volt), mivel nem is volt módszer arra, hogy képként jelenítsük meg. Attól függően, hogy melyik változatról van szó, nevezhetjük e harmadik típusú képet „szimulált” vagy „generált” és esetleg „szintetizált” képnek. Talán leghatásosabb, inspiráló példa erre az ún. „Mandelbrot-halmaz” s a névadó tudós által kifejlesztett fraktálgeometria. Előbbi egy különleges tulajdonságot mutató „hely”, „terület” a komplex, a képzetes („imaginárius”) számsíkon – melynek elnevezése lényegében történeti okokból adódik, megkülönböztetve a „valós” számoktól, ám épp ma e jelenségekkel, a láthatóvá tétellel a nevek sajátos jelentésváltozáson mennek át. E pontosan megadható „helyen belül” maradván s ezt vizsgálva az időben, maga a terület a megjelenítés fázisai révén képek állandóan változó és végtelenül módosuló folyamatává változtatható. A fraktálgeometriáról itt annyit érdemes megjegyeznünk, hogy alkalmas és lehetsé-

ges módszer valószerű képek előállítására olyan esetekben, ahol a modellezendő minta „eredetije” a valóságban véletlenszerű, esetleges (újabbán a „kaotikus” szó használatos a szakterminológiában erre) folyamatok eredményeként jött létre. Ilyenek pl. a sziklahegységek, tengerhullámlás vagy a felhők átalakulása. A nagyközönség számára leglátványosabb ágazat e harmadik típusú képfajták világában az ún. „reális képszintézis” (vagy „fotószimuláció”, ahol a cél valószerű vagy „fotószerű” képek és ezek – már korántsem ilyen „valószerű” – animálásával mozgások előállítása anélkül, hogy külső forrásból bármely optikai rendszer segítségével merítene. Az optikai rendszereket (szemeket) itt a fénytörvények, ezzel összefüggő matematizálható tudás, valamint – ami szintén ennek része – a színek számszerűsítése helyettesítik. (Az is mondható, hogy a „reális képszintézis” a látványos, felszíni illúzióin túl a fény lényegének látható vizsgálata, kutatása.)

A számítógép ugyanis – gyorsasága folytán – elég hamar képes végigszámolni pl. fénysugarak útját, beleértve a fénytöréseket, reflexiókat, s a képernyő képpontjainak változtatása révén lényegében ezt értelmezi – mi pedig képet látunk.

Mivel a computer működésének látható, „felénk eső” felülete, a képernyő egy olyan sajátosan strukturált sík, amely megszámlálható, vízszintesen és függőlegesen rendezett „pontokból” (pixelekből) áll, melyek mindegyike ugyanannyi, adott információt tartalmaz, így lehetőségem van arra, hogy bármelyik képpont „milyenségét”, sőt viselkedését, változását meghatározzam. Ha azonban azt mondom, adott számú képpontom van, és azok mindegyike meghatározott mennyiségű információt tartalmazhat, azt is meg tudom mondani, egy ilyen „eszközzel” (ráccsal) hány kép készíthető „összesen”.

KÉP ÉS SZÁM

Érdeemes végül a computerkép kapcsán visszagondolni az összes többi, ezt megelőző, illetve körülvevő képfajta-
rára azért is, mert ezek sok esetben a hordozó köze-
gei: a monitoron/displayen sugárzott, „anyagtalan” kép
így válik „megfoghatóvá” (rajz, nyomtatás, fénykép,
film, videó).

Itt érdemes megemlíteni, hogy az összes többi
képfajta-
hoz képest a computerkép újdonsága az a le-
hetőség is, mellyel rövid idő alatt s esetenként akár
külön emberi beavatkozás nélkül igen nagy számú,
egymástól eltérő kép készíthető. Egyik ilyen mód az
ún. „valós idejű animáció” sajátosan computerhez kö-
tött technikája, melynél a többi „mozgóképes” technika
fázisoknak vagy „egyes képeknek” nevezett elemei –
azok külön-külön elkészítése és egymáshoz rendelése
– helyett közvetlenül megjeleníthető valamely mozgó
„dinamikus folyamat”. Ezen túl: időben rögzíthető egy
kép elkészülése, különböző fázisai (a hozzá vezető út),
a rontásokkal együtt, s ez a „rögzített” készülés akár
más időviszonyok között is újrarájázható. Vagyis tekint-
hető minden egyes kép „átmenetnek”, de egyúttal vég-
legesnek, mert ha a kép minden egyes alapelemét,
„pontját” számviszonyok reprezentálják, akkor elvileg
az minden esetben változatlan, „eredeti” formában je-
leníthető meg. „Ugyanaz” a kép, amiről ilyenkor szó
van, ha minden egyes paramétere azonos. Mindez új
megvilágításba helyezi úgy az „egyediség”, mint az
„eredetiség” fogalmát – nem is szólva az ismétlésről,
másolatról és azonosságról –, legalábbis a kép viszony-
latában. Ha minden kép (minden képpont) egyértelmű-
en megadható, s elvileg bármely azonos típusú és
programmal működő gép képes ugyanazon számvi-
szonyok azonos és nyugodt szívvel azonosítható meg-
mutatására, akkor értelmet nyert ismét az „eredeti” fo-
galma (az és pontosan az a kép), mely nem
ismételhető, legföljebb megjeleníthető, s melyhez ha-
sonló lehet csak bármely – akár érzékeink számára

felfedhetetlen, sőt a gép számára is követhetetlenül
kicsi – változás. A kép ilyen módon önállósult: mind-
egyikből csak egy van, mint egy „számból”, s nem té-
veszthető elvileg össze, ám bármikor, bárhányszor
„előhívható”. Hasonlóan, mint Borges írja „A John Wil-
kins-féle analitikus nyelv” című írása első jegyzetében
a számrendszerekről: „Elméletileg korlátlan számú
számrendszer létezik. A legbonyolultabb – mely iste-
neknek és angyaloknak való – talán az volna, amelyik
végtelen számú jelből állna: minden egész számnak
külön jele volna...”

A fenti képértelmezésnél a kép mintha egy ilyen
számrendszer „elég nagy” számainak a jele lenne.

3/683