

Nyíri Kristóf:

Szubjektív idő

Tisztelt Ünnepelet, Hölgyeim és Uraim! Az idő szubjektívitasának témaköre igencsak szerteágazó. Hadd soroljam fel bevezetéképpen, hogy a következő mintegy huszonöt percben ebből a körből milyen témákat fogok felvillantani. Először azt a fizikatörténeti elmozdulást érintem, amelynek során a fiatal Einstein felfedezésétől, miszerint nincsen abszolút idő és abszolút egyidejűség, s csak kinek-kinek a maga mozgása által meghatározott szubjektív időbeliségéről beszélhetünk, a tudományos közfelfogás eljutott a "block universe", a valójában *időtlen* világ gondolatához, s ennek megfelelően ahhoz a nézethez, hogy az idő *folyása* – pusztán illúzió. Erről az elmozdulásról előadásom "Einstein: Az idő felszabadításától az idő kiküszöböléséig" című pontja szól; a pont azzal a konklúzióval zárul, hogy a történet persze csak látszólag természettudományi-fizikai, ténylegesen azonban filozófiai. Azt a kérdést, hogy az idő szubjektív avagy objektív-e, csakis a filozófia képes érdemben megválaszolni. A *mainstream* válasz – kétezeröttszáz éven át és ma is – úgy hangzik, hogy az idő nem objektív. Ezt a választ előadásom "A szubjektív idő filozófiájához" című, második pontjában fogom taglalni. A harmadik és a – befejező – negyedik pont gondolatmenetét, az idő szorításában, már csak vázolni fogom. A harmadik pont címe: "Az agy és a lélek idői illúziói". Az időérzéknek, az idői tapasztalatnak s az emlékezetnek alapvetően az érzékelő, tapasztaló és emlékező egyén szubjektív aktivitásától és körülményeitől befolyásolt voltára utalok itt, középpontba állítva, ha csak egy percre is, a *miért futnak egyre gyorsabban az évek, midőn megöregszünk?* kérdést. Előadásom befejező, negyedik pontjának vázlatában szembefordulok az addigi gondolatmenet sugallatával: azt az álláspontot fogom megcsillantani, hogy az idő szubjektív volta mellett felhozott érvek filozófiailag végső soron hamisak, s hogy a késő-huszedik/kora-huszonegyedik század interdiszciplináris látókörű bölcselete alighanem képes lesz a modern, Newton által fogalmi formába öntött *common-sense* időélmény megújult filozófiai magyarázatára és igazolására. Előadásom ezen pontja az "Objektív idő" címet viseli.

1. Einstein: Az idő felszabadításától az idő kiküszöböléséig

A Paul Arthur Schilpp által szerkesztett *The Library of Living Philosophers* sorozat hetedik kötete Einstein életművével foglalkozik. Az 1949-ben megjelent gyűjteménynek mind címe – *Albert Einstein: Philosopher-Scientist* –, mind számos fejezete, kivált a Reichenbach- és a Gödel-fejezet, azt a felfogást tükrözi, miszerint Einstein 1905-ös felfedezése nemcsak abban állt, hogy a Lorentz-transzformációk pusztán matematikai apparátusához tényleges fizikai értelmezést rendelt, hanem filozófiai fordulatot is jelentett. Ezt a felfogást persze már az 1920-as/1930-as években számosan vallották, a logikai pozitivistáktól Heideggerig; legutóbb hangot kapott Stefan Klein 2006-os sikerkönyvében is: *Zeit – Der Stoff, aus dem das Leben ist: Eine Gebrauchsanleitung*, a könyvet angolra *The Secret Pulse of Time: Making Sense of Life's Scarcest Commodity* címmel fordították le. Einstein, írja itt Klein, *az idő természetéről magáról* vélt új igazságot kimondani, amikor

úgy fogalmazott, hogy annak mértéke nézőpont-függő, vagyis szubjektum-függő.¹ Az einsteini időfelfogás szubjektum-középpontúságára helyezi a hangsúlyt 1993-ban publikált, *The End of Physics* című könyvében David Lindley is: az idő úgymond "ezen túl nem köztulajdon, hanem magántulajdon", "az időmérés immár nem egyetemes, hanem személyes".²

Ám három év sem kellett hozzá, hogy az idő személyességének eszméje szertefoszoljék – tudniillik magának az időnek az eszméjével együtt. 1908. szeptember 21-én a matematikus Minkowski ezekkel a szavakkal kezdte híres kölni előadását: "A térre és időre vonatkozó nézetek, amelyeket Önök előtt ki szeretnék bontani, kísérleti-fizikai talajból sarjadtak. Ebben rejlik erejük. Irányultságuk radikális. Mostantól a tér önmagában és az idő önmagában pusztá árnyékokká süllyednek, és csakis kettejük valamiféle uniója őrizheti meg önállóságát." Minkowski gondolatát szötte tovább a matematikus Hermann Weyl, amikor 1918-ban így írt: "A valóság cselekvéstere nem a háromdimenziós euklédesszi tér, hanem sokkal inkább egy *négydimenziós világ, amelyben tér és idő feloldhatatlanul egymáshoz kapcsolódnak*. ... Négydimenziós kontinuum, amely sem nem 'idő', sem nem 'tér'. Csak a tudat, amely e világ valamely részletében tovamozog, tapasztalja [útját] *történelemként, azaz folyamatként, amely időben előrehalad és térben játszódik le*."³ Einstein elfogadta elméletének Minkowski és Weyl által adott átértelmezését, ám érzelmileg nehezen azonosult azzal. Az 1950-es évek elején Princeton-ban a filozófus Carnapnak megvallotta, hogy "a *most* problémája komolyan aggasztja. A *most* tapasztalata, magyarázta, különleges jelentőséggel bír az ember számára, lényegesen mást jelent, mint a múlt és a jövő, ám ez a fontos különbség nem jelenik meg és nem is jelenhet meg a fizikában."⁴ Carnap Einstein úgymond fájdalmas rezignáltságáról beszél; ám a rezignáltság hamarosan mintha egyfajta megnyugvássá lett volna. 1955-ben, fiatalkori barátja, Michele Besso halála alkalmával, és néhány héttel a saját halála előtt, így írt a családnak küldött részvétlevelében: "A magunkfajta emberek, akik hisznek a fizikában, tudják, hogy a múlt, jelen és jövő közötti megkülönböztetés csupán makacsul kitartó illúzió. ... [Michele] *most* kicsivel előttem hagyta el ezt a különös világot. De ez semmit sem jelent..."⁵

Mint bevezetőül említettem, a Minkowski–Weyl-féle téridő-értelmezés ma a tudományos közfelfogás része; ám csak látszólag nyugszik természettudományos alapokon. Hadd hozzam fel példának Julian Barbour *Az idő vége* című, 1999-ben megjelent könyvének érvelési mintázatát.⁶ A fizikus Barbour a "block universe"-konceptió ma talán legszélsőségesebb szószólója. "A feladat", írja, "nem abban áll, hogy az időt tanulmányozzuk, hanem abban, hogy megmutassuk, miképpen teremti a természet az idő benyomását."⁷ Az időtlen és mozdulatlan világról, sugallja Barbour, agyunk állóképeket, úgymond

¹ "Einstein gave us unparalleled insights into the nature of time. – The special theory of relativity ... explains that the measures of time and space are a question of perspective... ... Anyone who speaks about time has to specify whose time is at issue." (Stefan Klein, *The Secret Pulse of Time: Making Sense of Life's Scarcest Commodity*, New York: Marlowe & Co., 2007, 243. és 245. o.)

² David Lindley, *The End of Physics: The Myth of a Unified Theory*, New York: Basic Books, 1993, 58. és 61. o.

³ Itt az amerikai kiadás alapján idézek: Hermann Weyl, *Space–Time–Matter*, Mineola, NY: Dover Publications, 1952, 217. o.

⁴ P. A. Schilpp (szerk.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, IL: Open Court, 1963, 37. o.

⁵ Einstein levelét Klein könyve alapján idézem, jelzett kiad., 257. o.

⁶ Julian Barbour, *The End of Time: The Next Revolution in Our Understanding of the Universe* (1999), London: Phoenix, 2000.

⁷ Barbour, jelzett kiad., 17. o.

háromdimenziós felvételeket készít, melyek a világot különböző elrendezésekben mutatják; ezen állóképeket – eltérő tartalmaikat egymáshoz viszonyítva – együttesükben mindegy mozgóképként éljük meg: *agyunk mozit vetít számunkra*.⁸ A mozi-magyarázat persze csak metafora, jelzi Barbour, s felvillantja azt a két – igencsak különböző jellegű – gondolati háttérrel, amely e metafora mögött meghúzódik. Az egyik a fizika alapkérdéseinek világa. Hiszen Barbour tényleges hipotézisei és tényleges érvei nem valamiképpen a neurofiziológia, hanem éppenséggel a legelvontabb matematikai fizika dimenzióiban mozognak; s ő maga hangsúlyozza, hogy egyelőre valóban csak hipotézisekről van szó, amelyek matematikája még messzemenően kidolgozatlan.⁹ A másik háttér: *Platón filozófiája*. "Azt hiszem", írja Barbour, "hogyan Platónnak igaza volt, amikor azt mondta, hogy a lét valóságos, de a keletkezés illúzió."¹⁰ Vagyis szó sincs itt az időtlenség természettudományos igazolásáról. Matematikai feltételezésekről, matematikai instrumentáriumról van szó, amelyek értelmezéséhez a filozófiától kölcsönöz világnézetet a fizikus. De hiszen már magánál Hermann Weyl-nél is ez volt a helyzet. *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft* című, eredetileg 1928-ban megjelent híres munkájában a nevezetes kijelentés – "az objektív világ pusztán *van*, nem pedig *történik*"¹¹ – merőben filozófiai szövegkörnyezetben hangzik el, nem fizika, hanem éppenséggel metafizika.¹²

2. A szubjektív idő filozófiájához

Minkowski kölni előadásának évében, 1908-ban jelent meg John McTaggart tanulmánya, a "The Unreality of Time", mely egy ideje magyar fordításban is hozzáférhető, "Miért

⁸ "I suggest that the brain in any instant always contains, as it were, several stills of a movie. They correspond to different positions of objects we think we see moving. The idea is that it is this collection of 'stills', all present in any one instant, that stands in psychophysical parallel with the motion we actually see. The brain 'plays the movie for us'... My idea is that when we think we are seeing actual motion, the brain is interpreting all the simultaneously encoded images and, so to speak, playing them as a movie", uo. 29. o.

⁹ Ahogy írja: "since brain functions and consciousness are fields in which I have no expertise, I would like you to regard this suggestion in the first place as a means of getting across an idea, the main application of which I see in physics. can the strong impression of time emerge from timelessness? It is a logical possibility, but the real test must await mathematical advances. Unfortunately, they are not likely to be easy", 30. és 54. o.

¹⁰ Uo. 45. o.

¹¹ "Die objektive Welt *ist* schlechthin, sie *geschieht* nicht. Nur vor dem Blick des in der Weltlinie meines Leibes emporkriechenden Bewußtseins 'lebt' ein Ausschnitt dieser Welt 'auf' und zieht an ihm vorüber als räumliches, in zeitlicher Wandlung begriffenes Bild." (Hermann Weyl, *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaften*, 7. kiad., München: Oldenbourg Verlag, 2000, 150. o.)

¹² Erősebben fogalmazott az előző jegyzetemben idézett Weyl-passzussal kapcsolatban az 1940-es/60-as évek egyik meghatározó analitikus filozófusa, Max Black: "This picture of a 'block universe', ... however strongly suggested by the theory of relativity, is a piece of gratuitous metaphysics." (*Scientific American*, 1962, 181. o.) – Idevágónak érzem P. F. Strawson megfogalmazását, mellyel az általa összeállított *Studies in the Philosophy of Thought and Action* c. kötetben (London: Oxford University Press, 1968) szereplő, "Some Problems about Time" c. Geach-tanulmányt (1965) vezeti be: "Geach edges his common sense with logic to attack some fanciful theorizing – claiming to derive respectability from physics – which, in place of our ordinary conception of objects undergoing change, advocates thinking of a three-dimensional-object-at-a-time as a 'temporal slice' of a four-dimensional object. He presses his criticisms by urging the lack of analogy, the radical differences, between spatial and temporal order" (jelzett kiad., 5. o.).

nem valóságos az idő?" címmel.¹³ McTaggart érvelését két mondatban felvillantva: ha az idő valóságos, akkor az abban zajló események egyfelől múlt-, jelen- és jövőbeliek (az idő McTaggart-féle ún. "A-sorozata"), másfelől a korábbi és későbbi (az ún. "B-sorozat") viszonyában állnak egymással. Utóbbi viszony önmagában nem, csakis a múlt–jelen–jövő szubjektumfüggő megkülönböztetéssel együtt fejezi ki az idő természetét, mely megkülönböztetés azonban McTaggart szerint sajátos ellentmondásokhoz vezet, következésképp az idő nem valóságos. – Noha az érvelés inkább zavarbaejtő semmint meggyőző, és vele szemben újra meg újra megsemmisítő bírálatok láttak napvilágot,¹⁴ mégis, az elmúlt száz év során McTaggart tanulmánya roppant befolyásra tett szert. Ez a befolyás aligha magyarázható mással, mint az Einstein–Minkowski-felfogás közvetett hatásával. Sokatmondónak tartom például, hogy a Schilpp-féle Einstein-kötetben Kurt Gödel tanulmánya éppen McTaggart-re utaló jegyzettel indít, és persze tanulságos a McTaggart- és Einstein-émlítések egymásba fonódása a mai analitikus időfilozófia főáramában.¹⁵ Az időfilozófia történetében a szubjektivistá vonulat ugyanakkor kezdettől fogva uralkodó. Parmenidész-nél, Zénónnál és Platónnál az időbeliség pusztá látszat. Arisztotelésznél – aki Heidegger szerint "az utolsó a nagy filozófusok között, akik még képesek voltak a szemükkel látni"¹⁶ –, Arisztotelésznél tehát az idő a mozgásnak az "előbb" és "utóbb" szerinti számos-

¹³ A Farkas Katalin és Huoranszki Ferenc által összeállított *Modern metafizikai tanulmányok* c. kötetben, Budapest: Eötvös Kiadó, 2004.

¹⁴ Ezek közé sorolom C. D. Broad klasszikus írásait az 1920-as/30-as esztendőkből; D. F. Pears "Time, Truth, and Inference" c. tanulmányát az Antony Flew által összeállított *Essays in Conceptual Analysis* c. kötetben, London: Macmillan, 1956, 228–252. o.; G. J. Whitrow *The Natural Philosophy of Time* c. alapvető munkáját, London: Thomas Nelson, 1961, ld. különösen a 290–293. oldalakat; és John Perry "How Real are Future Events?" c. tanulmányát a Friedrich Stadler és Michael Stöltzner által szerkesztett *Time and History / Zeit und Geschichte* c. kötetben, Frankfurt/M.: ontos verlag, 2006, 13–30. o.

¹⁵ A tengernyi irodalomból hadd utaljak itt Thomas Sattig frissen megjelent könyvére (*The Language and Reality of Time*, Oxford: Clarendon Press, 2006), továbbá, valamivel korábról, két nagyon ismert munkára: D. H. Mellor *Real Time II* c. tanulmányára (London: Routledge, 1998 [az 1981-es *Real Time* új változata]), és Theodore Sider *Four-Dimensionalism: An Ontology of Persistence and Time* c. művére (Oxford: Clarendon Press, 2001). Sattig könyve elején (19–22. o.) közvetlen egymásutánban vezeti be egyfelől McTaggart nyomán az úgymond "A-idő" és "B-idő" fogalmát és másfelől a Minkowski–Einstein-féle téridő-gondolatot. Ő maga a B-idő képviselőjeként (20. o.) s egyszersmind a Minkowski–Einstein-formulák *realista interpretációjának* híveként lép fel: "Spacetime points and regions are not just mathematical metaphors; they are among the most fundamental entries in our ontological inventory. The realistic interpretation was adopted by Minkowski himself as well as by Einstein, although Einstein's original formulation of SR [Special Relativity] was metaphysically a theory of ordinary space and time. The realistic interpretation is the interpretation that I shall assume" (44. o.). McTaggart útjának folytatójaként mutatkozik be Mellor is (*Real Time II*, xi. skk. o). Mellor szerint éppenséggel *nincs* összefüggés a "B-elmélet" és a relativitáselmélet között, ám hangsúlyozza, hogy a szokásos filozófiai felfogás jellegzetesen úgy véli, miszerint "the B-theory explains, and may even be entailed by, a key implication of Einstein's special theory of relativity, namely that the four dimensions of spacetime are in reality all alike" (uo. 47. o.), és Mellor hosszasan érvel ezen vélekedéssel szemben (uo. 53–57. o.). Ehhez képest Sider nemcsak egyértelmű hatástörténeti kapcsolatot lát Minkowski és a "B-elmélet" ún. "négydimenzionalista" utóélete között ("This book", kezdi írását Sider, "articulates and defends four-dimensionalism: an ontology of the material world according to which objects have temporal as well as spatial parts. ... The philosophy of time defended is the B-theory, the so-called 'tenseless theory of time'. ... The advent of Minkowski spacetime seems to have inspired much interest in [four-dimensionalism], although some versions of the doctrine predate Minkowski spacetime", *Four-Dimensionalism*, xiii. és 3. o.), hanem – többek között Russell és Quine hasonló törekvéseinek nem kellően szigorú voltára is utalva s viszont a maga részéről igencsak szubtilis fogalmi-analitikus apparátust megmozgatva – egyfajta tényleges logikai kapcsolat érvényességét is igazolni törekszik (uo. 79. skk. o.).

¹⁶ Martin Heidegger, *Die Grundprobleme der Phänomenologie*, Frankfurt/M.: Klostermann, 1975, 329. o.

sága, miközben nyitva marad a kérdés, hogy vajon beszélhetünk-e számosságról számolás nélkül, és beszélhetnénk-e számolásról, ha nem volna a *lélek*, amely számol? Ágoston az időt teljességgel az egyéni lélek belsejébe helyezi; bő ezerkétszáz évvel később Kant, a newtoni természettörvények megismerhetőségét magyarázandó, fogalomalkotásának minden transzcendentálfilozófiai szubtilitása dacára, végső soron valamiféle ágostoni szubjektivizmust kénytelen segítségül hívni, miközben a magánvaló világ persze el sem gondolható időbeliként. De még Bergsonnál és Heideggernél is, Einstein mellett a 19–20. század két meghatározó időfilozófusánál, az idő sokkal inkább a szubjektum konstitutív eleme, semmint valamiféle objektív változás közege. Időmmel gazdálkodandó, hadd szorítkozzak itt Heideggerre, közelebből két korai szövegére, egyfelől a *Sein und Zeit* ösfogalmazványának tekinthető 1924-es *Der Begriff der Zeit* című tanulmányra, illetve az ezen tanulmány összefoglalását képező marburgi előadásra, mely magyarul "Az idő fogalma" címen Fehér M. István fordításában áll rendelkezésünkre, és másfelől az 1920/21-es téli szemeszterben tartott vallásfenomenológiai előadásaira, azon belül is a "Charakteristik der urchristlichen Lebenserfahrung" című fejezetre. Ha "Az idő fogalma" a *Sein und Zeit* ösfogalmazványa, úgy "Az öskeresztény élettapasztalat jellegzetességei" a korai főmű *kulcsa*.

Heidegger a Korintusiaknak írt I. levélből idéz: "Maradjon meg mindenki abban a hivatásban, amelyet kapott. ... Az idő rövid, azért akinek van felesége, éljen úgy, mintha nem volna, aki sír, mintha nem sírna, aki örül, mintha nem örülne, s aki felhasználja a világ dolgait, mintha nem élne velük, mert ez a világ elmúlik."¹⁷ Az élet tartalmi változatlanok, írja Heidegger, de másként látandók: valami radikálisan megváltozik. Nem a tartalom mibenléte, a *Was* számít, hanem a viszonyulás, a *Wie*. "[A] keresztény", fogalmaz Heidegger, "állandóan a *már-csakban* él... A keresztény vallásosságot az összesűrűsödött időbeliség konstituálja: a 'már csak'; nem marad idő halasztásra."¹⁸ Vegyük észre, hogy éppen az "összesűrűsödött időbeliség" ezen képlete jelenik majd meg a *Sein und Zeit* "halál-felé-való-lét" fogalmában. Az átmenet "Az idő fogalma" előadásban világosan tettenérhető. "Én magam vagyok a most, és létezésem, ittlétem az idő?" – kérdezi itt Heidegger,¹⁹ s a válasz igenlő. "Ittlétem vége, a halálom", írja, "önmaga[m] legvégső lehetősége... ... A legvégső létlehetőség a küszöbönállás jellegével bír, mint bizonyossággal... ... Ez az elmúlás, melyhez mint sajátomhoz előrefuthatok, nem micsoda [Was], de egyszerűen ittlétem mikéntje [Wie]." Jövönk itt van jelenünkben; már megtörtént. – A fiatal Heidegger írásaiban újra meg újra említésre kerül a relativitáselmélet, s ezek az említések korántsem teljesen elutasítóak. Így "Az idő fogalma" előadás elején tett említés sem. Hadd idézzem: "Az érdeklődést aziránt, hogy mi az idő, napjainkban a fizika fejlődése keltette fel... ... [A kutatás] jelenlegi állását az einsteini relativitáselmélet rögzíti. Ebből néhány tétel: a tér önmagában semmi, nincs abszolút tér. ... De az idő is semmi. Nincs abszolút idő, sem pedig abszolút egyidejűség. Ha csak destruktív vonásait nézzük, könnyen át lehet siklani ezen teória pozitív vonásai felett, hogy tudniillik tetszőleges

¹⁷ 1Kor 7.20, 1Kor 7.29–31.

¹⁸ Martin Heidegger, *Phänomenologie des religiösen Lebens*, Frankfurt/M.: Klostermann, 1995, 116. és 118. sk. o.

¹⁹ Martin Heidegger, *Az idő fogalma*, ford. Fehér M. István, Budapest: Kossuth Könyvkiadó, 1992, 32., 38. és 40. o.

transzformációkkal szemben épp a természeti folyamatokat leíró egyenletek invarianciáját igazolja."²⁰

3. Az agy és a lélek idői illúziói

Miközben például a színeket, szagokat és ízeket közvetlenül érzékeljük, és általában a térbeli viszonyokról is képesek vagyunk közvetlenül benyomást szerezni, közvetlen idő-érzékünk nincs. Szervezetünkben számtalan biológiai óra működik, ám azok működését csupán közvetve tapasztaljuk. Mint William James érvelt "Az idő észlelése" című, klasszikus tanulmányában: csakis az időben zajló *eseményeket* vagyunk képesek tapasztalni, az *üres időt* nem. "Húnyjuk be szemünket, próbáljunk egészen elvonatkoztatni a külvilágtól, figyeljünk kizárólag az idő múlására", javasolja James. Mit észlelünk? Nem "tartamok tiszta sorozatát", hanem "szívdobogásunkat, lélegzésünket, figyelmünk változásait, a képzeletünkön átvonuló szó- vagy mondatrövidékeket". Folyamatokat és ritmusokat észlelünk. "Az idő folyásának észlelése", írja James, "a *változás* éber tudatát feltételezi; ám nincs okunk azt hinni, hogy az üres idő önnön változásai elegendőek a változás tudatának felkeltéséhez. Valamiféle konkrét változásra van szükség – külső vagy belső érzékelhető sorozatra, vagy a figyelem vagy akarás folyamatára."²¹ A James által képviselt felfogás ma is uralkodó. "Az időt magát nem tudjuk megfigyelni", írja *Philosophy in the Flesh* című, az időproblematikát az ún. fogalmi metafora-elmélet keretében vizsgáló könyvében Lakoff and Johnson. "Csak eseményeket tudunk megfigyelni, és azokat egymással összehasonlítani. ... Ez nem azt jelenti, hogy nincsen időtapasztalatunk. ... Azt jelenti, hogy valóságos időtapasztalatunk mindig események valóságos tapasztalatának függvénye."²² A kognitív nyelvészeti paradigmán belül Lakoffal és Johnsonnal szembe forduló Evans alighanem túloz, midőn a közvetlen időtapasztalat meglétét igazoló átfogó pszichológiai és kognitív idegtudományi kutatásokról számol be.²³ Ehhez képest min-

²⁰ Uo., 29. sk. o.

²¹ William James, "The Perception of Time", *Journal of Speculative Philosophy*, 1886. Ez a tanulmány – néhány pótlólagos jegyzettel kiegészítve – James *The Principles of Psychology* c. alapvető művének XV. fejezetét alkotja, New York: Henry Holt, 1890, az itt idézet passzusok az I. köt. 619. sk. oldalon találhatóak. A szöveghez fűzött jegyzetben (620. sk. o.) James utal Münsterberg 1889-ben közzétett vizsgálataira, amelyek szerint amennyiben két érzéki benyomás között egyharmad másodpercnél kevesebb idő telik el, úgy ezt az időtávot az első benyomás emlékezeti képe fakulásának mértéke nyomán érzékeljük; az ennél hosszabb időket viszont az érzékszerveink irányultságát befolyásoló izmok, a szemben, fülben, fejben és nyakban stb. lévő izmok feszüléseinek és ernyedéseinek érzése révén.

²² George Lakoff – Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*, New York: Basic Books, 1999, 138. sk. o.

²³ "A robust range of studies conducted by psychologists and cognitive neuroscientists supports the contention that, although subjective in nature, the experience of time is indeed a real experience... – A large literature gives rise to the view that humans directly perceive and experience duration and simultaneity, both of which must contribute to the concept of time." (Vyvyan Evans, *The Structure of Time: Language, Meaning and Temporal Cognition*, Amsterdam: John Benjamins, 2004, 16. o.) Evans inspirációt merít Joseph Grady *Foundations of Meaning: Primary Metaphors and Primary Scenes* c. doktori disszertációjából (Berkeley: University of California, 1997), amelyet hadd idézzek itt hosszabban: "Some neuroscientists have recently suggested that our sense of time depends on a regular electro-chemical pulse in the brain, which serves as a background against which other events are measured... But since we cannot directly detect this pulse, it can't count as ... conscious experience... Such a pulse would, however, be part of our mechanism for distinguishing the present moment from the one that preceded it – i.e. for distinguishing 'now' from 'then'. If we can distinguish between the experiential present and the experiential past – i.e. a

den bizonytalannal helytálló az előadásom elején említett Stefan Klein helyzetleírása, miszerint "a mozgás és az idő érzékelése ... elválaszthatatlanul összekapcsolódik. ... Az agy számára ... az idő nem más, mint mozgás. – ... A mozgás és idő közötti ezen kapcsolat azt is megmagyarázza, hogy miért észleljük az időt másképp, midőn szokatlanul gyorsan vagy lassan mozgunk."²⁴

Az idő múlásáról csak becslések alapján vagyunk képesek ítélni, és ezek a becslések számtalan szubjektív tényezőtől függenek. Két nagy kérdéskörre utalok itt. Az elsőről a holland Douwe Draaisma elbűvölő könyvet jelentetett meg 2001-ben, a könyvet 2004-ben angolul *Why Life Speeds Up As You Get Older: How Memory Shapes Our Past* címmel, németül *Warum das Leben schneller vergeht, wenn man älter wird: Von den Rätseln unserer Erinnerung* címmel adták ki. Magyarul a könyv már 2003 óta hozzáférhető, kitűnő fordításban – ezért is engedhetem meg magamnak, hogy előadásom jelen pontját ennyire vázlatosra fogjam. A magyar kiadás címe: *Miért futnak egyre gyorsabban az évek?* – tegyük akkor hozzá ehhez a címhez: *Miért futnak egyre gyorsabban az évek, midőn öregebbek leszünk?* És: mi a szerepe az emlékezetnek, tudniillik az úgynevezett önéletrajzi emlékezetnek, a múlttá váló idő tartamának megbecsülésében? Draaisma ragyogóan adja elő a Guyau-, James- és Thomas-Mann-narratívákat, az ismert magyarázattal: eseménydús órák-napok során szinte repül az idő, ám visszatekintve hosszúnak tűnik; ehhez képest az eseménytelen időszakok lassan telnek, miközben visszatekintve szinte semmivé enyésznek. Ha öregkorunkat tétlenül töltjük, hamar elszállnak a maradék évek; viszont "lassabban telnek az évek azok számára, akik szellemileg aktívak maradnak" – utóbbi formulát már nem Draaismától idézem, hanem Stefan Klein-től. Az ő – nagyon átfogó, a vonatkozó neurofiziológiai tényezőket is alaposan tárgyaló – könyve kitér az agyunk által létrehozott perceptuális idői illúziókra is²⁵ – ez tehát a második nagy kérdéskör –, hangsúlyozva, hogy a vonatkozó illúziók, csakúgy mint az emlékezet inkább rekonstruktív semmint megőrző jellege, evolúciós értelemben túlélésünket segítik: adott cselekvési szituációban mintegy az ingerek szükséges restrukturálása révén a leghatékonyabb válaszreakciót teszik lehetővé. Ez a formula azonban már átvezet előadásom befejező pontjához.

representation of the immediate past stored in memory – then the act of comparing might be the lowest level at which we can be said to consciously 'experience' the passage of time. Even if nothing in our environment has changed, the difference between our exact mental state now versus the one we experienced a moment ago (and which is now stored in short-term memory) might be enough of a cue for us to feel we have experienced the passage of a moment of time" (Grady, *Foundations of Meaning*, 4. fejj., 3. pont).

²⁴ Klein, i.m., 45. o.

²⁵ Klein természetesen utal a neurofiziológus Benjamin Libet munkásságára, de nem említi a filozófus Daniel Dennett-et, aki pedig – Marcel Kinsbourne-nel együttműködve – sokat tett az itt adódó fogalmi zavarok tisztázása érdekében (vö. Daniel C. Dennett – Marcel Kinsbourne, "Time and the Observer: The Where and When of Consciousness in the Brain", *BBS* [1992], 15, 183–247. o., ill. Daniel C. Dennett, "Time and Experience", a szerző *Consciousness Explained* c. kötetében, Boston: Little, Brown & Company, 1991). Dennett-et és Libet-et együtt tárgyalja *About Time* c. kitűnő könyvében Paul Davies, a vonatkozó elemzést ezzel az összefoglaló képlettel zárva: "the brain receives a desynchronized jumble of signals from which it has to build up a consistent impression of time" (*About Time: Einstein's Unfinished Revolution* [1995], New York: Simon & Schuster, 1996, 272. o.).

4. Objektív idő

Az idő valóságosságát tagadó Julien Barbour-tól idéztem korábban a formulát: *agyunk mozit vetít számunkra*. A látásra vonatkozó neurofiziológiai kutatások egyértelműen jelzik, hogy ez valóban így van: mozgásészleteink mintegy a retina idegsejtjei által rögzített és továbbított diszkontinuus adatok feldolgozása révén keletkeznek. Am az így létrejövő mozgókép éppenséggel a való világot mutatja, az adott helyzetben lényeges mozzanatokot kiemelve, az észlelő-cselekvő alany sikeres viselkedését elősegítendő. Nagyon meggyőzően ír erről például Donald Hoffman, *Visual Intelligence: How We Create What We See* című munkájában.²⁶ Ha az agyunk által számunkra vetített mozi időbeli mozgást mutat, miért vonnánk kétségbe, filozófusként – a mindennapi élet embereként nyilván nem tesszük –, hogy látómezőnkben időbeli mozgás történik? Ha mindennapi nyelvünk szavai múlt, jelen és jövő különbözőségét, a keletkezés valóságosságát sugallják, miért mondanánk, filozófusként, hogy nyelvünk félrevezető? David Pears-től Max Black-en és Peter Geach-en át Richard Gale-ig az 1950-es évektől a mai napig eleven az a nyelvfilozófiai vonulat, amely az idő múlásának objektív voltát éppenséggel a mindennapi nyelv szerkezetére hivatkozva állítja.

A tudományfilozófia síkján is felépíthető alkalmas érvrendszer. A legigéretesebbnek ezen a síkon azt a stratégiát tartom, amely az időt egyfajta *teoretikus entitás*nak tekint a kifejezés sajátos, Wilfrid Sellars által adott értelmében.²⁷ Sellars felfogása az elméletek természetéről a legmarkánsabban ott válik el mondjuk Carnap, Reichenbach vagy Hempel felfogásától, hogy ő a tudományt "a józan ésszel folytonosnak" tartja. Ahogy írja: "azok a módozatok, amelyekkel a tudós tapasztalati jelenségek magyarázatára törekszik, finomításai azoknak a módozatoknak, amelyekkel a mindennapi ember, bármily durván és leegyszerűsítve, az értelem hajnala óta ... környezetét megérteni igyekezett".²⁸ A mindennapi megfigyelési diskurzus keretében kerül sor bizonyos megfigyelhetetlen entítások – létezők, tulajdonságösszesség-hordozók – elsőízbeni posztulálására, olyan entítások posztulálására, amelyekre hivatkozva a megfigyelhető események bizonyos tulajdonságai magyarázhatóvá válnak. Mármost Sellars szerint az idő éppen ilyen posztulált entitás.²⁹

S térjünk vissza, befejezésül, a mozi-metaforához. Rendelkezésünkre áll a filmelméleti realizmus eszköztára. Mondhatjuk, Panofskyval, hogy a mozi közege maga a fizikai valóság, Bazin-nel, hogy "a film objektivitás az időben... .. a dolgok képe egyszerűsmind tartamuk képe", vagy Gregory Currie-vel, hogy "a film a teret és az időt valószerűen ábrázolja"³⁰. Ha agyunk mozit vetít számunkra – nincs okunk azt hinni, hogy a film valamiféle illúzióvilágról szólna. Köszönöm figyelmüket.

²⁶ Donald D. Hoffman, *Visual Intelligence: How We Create What We See*, New York: Norton, 1998.

²⁷ Részletesebben írok erről a stratégiáról "Idő és mobilrend" c. esszémben, az általam szerkesztett *Mobil-társadalomkutatás: Paradigmák – perspektívák* c. kötetben, Budapest: MTA / T-Mobile, 2007, ld. különösen a 98. skk. oldalakat.

²⁸ Wilfrid Sellars, *Science, Perception and Reality*, London: Routledge & Kegan Paul, 1963, 181–183. o.

²⁹ Wilfrid Sellars, "Time and the World Order", a *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* III. kötetében (szerk. Herbert Feigl és Grover Maxwell), Minneapolis: University of Minnesota Press, 1962, ld. különösen 551. sk. o. és 593. o.

³⁰ Gregory Currie, *Image and Mind: Film, Philosophy and Cognitive Science*, New York: Cambridge University Press, 1995, 79. o.