

## Dienes Valéria és Dienes Zoltán mint a matematika kommunikációelméleti filozófiájának előfutárai

### Bevezetés

Írásom egy lehetőséget jár körül: azt a kérdést, hogy milyen lehetett – volna – Dienes Valéria matematikafilozófiája, ha explicit formában ránk marad. Minthogy ez az elméleti lehetőség Dienes Valéria matematikára utaló szöveghelyei alapján elég nehezen kitapogatható, azt próbálom megmutatni, hogy milyen belátások rajzolták ki azt a szellemi hátteret, melyből fia, Dienes Zoltán, a matematikatanítás nemzetközileg elismert „mágusa” meríthetett. Ez a tér egyszerre jelenti Dienes Valéria, Dienes Pál és Dienes Gedeon személyes hatását, a család szellemi hagyatékát és a *fin de siècle* sajátos metszetekben tovább élő és személyes sorsfordulókön keresztül érvényesülő tágabb eszmei és környezeti hatásait.

Dienes Zoltán neve még ma is világszerte ismert a matematikatanítás terén, míg Dienes Valériáé, a tőle tanulók éltető hagyományát leszámítva, még a táncelméletben is alig. Azt is kevesen tudják, hogy Dienes Zoltán táncolva és a matematikai és zenei absztrakciók közös vonásait a tanulók saját mozdulataival érzékeltetve eszméltette rá tanítványait az absztrakt matematikai struktúrák közös vonásaira.<sup>1</sup> A hatásvizsgálat

A szerző az MTA BTK Filozófiai Intézetének tudományos főmunkatársa; e-mail: agbenedek@gmail.com

A tanulmány alapját képező előadás az Orkesztika Alapítvány és az ELTE BTK Magyar Filozófia Központja által szervezett *Eszmélet – gondolat – mozdulat. Dienes Valéria filozófiája* című konferencián hangzott el Budapesten, 2018. április 13-án.

1 Benedek, András G. – Tuska, Agnes: Pólya and Dienes: Two men of one mind or one culture? In Bjarnadóttir, K., Furinghetti, F., Krüger, J., Prytz, J., Smid, H. J. & Schubring, G. (Eds.): “*Dig where you stand*” 5. *Proceedings of the fifth International Conference on the History of Mathematics Education*. Utrecht University, Utrecht, 2019, Fig. 1, 2, 4.

már csak ezért is indokolt. Mondanivalóm azonban többrétű, egyszerre érinti a család több tagját, és azt a két világháború és forradalom előtti, közti és utáni korszakot, amelyben Dienes Valéria orkesztikája, majd Dienes Zoltán saját matamatikatanítási gyakorlata kibontakozott. Mint-hogy a mélyebb matematikai vonatkozású összefüggések tárgyalása külön cikkbe kerül, kettőjük kapcsolatát érintő főbb állításaimat érdemes bevezetésként előre bocsátani.

1. Dienes Valéria – mai kifejezéssel élve – egy, a *megtestesült elme* szenzualista ismeretelméleti kiindulópontjáról építkező *kommunikáció-elmélet* magját teremti meg orkesztikájával, amelynek tanulás- és jelentéseméleti konzekvenciáit implicite kiterjeszti a matematikára is.

2. Ez a korát messze megelőző kommunikációelmélet a magja a modern tánra, de központi kérdését tekintve általában a kifejező emberi mozdulatra és mozgásélményre vonatkozó művészetfilozófiájának, mely *zenepszichológiai* kontextusból táplálkozik. Doktori disszertációja azonban olyan *lélektani álláspontról* kibontakozó *ismeretelméletet* fogalmaz meg, melynek élet- és *folyamatfilozófiai* nézőpontja egész életművét végigkíséri. Meghatározza a tudomány, ezen belül a pszichológia iránti elkötelezettségét.

3. Megoldást keresve a közös térben, de személyes időben legördülő párhuzamos tudati folyamatok megértésének problémájára, Dienes Valéria a megoldás előfeltételének a másik emberben újjászülető mozdulatok közös, az emberi test mozgástörvényeire épülő mozdulatrendszerét tartotta. Ennek a mozdulatrendszernek a megteremtése képezi a mozdulatművészet és az ember *pszicho-szemantikai* megértési folyamatai közös kiindulópontját. Ez a Bergson- és Duncan-hatás révén csak gazdagodó, materialista világnézetét levetkőző ismeretelméleti-pszichológiai álláspont az alapja az eszmélésre készítő mozdulatélmény orkesztikai közlésformáinak pedagógiai gyakorlattá tételéért folytatott küzdelmének. Orkesztikai rendszerének evológikai kommunikációs modelljével megalapozza az értelemteremtő mozdulat *szemiózisát*.

4. Gyermeknevelési gyakorlata és a jelentésteremtésre koncentrált *mozdulatművészeti* felfogása hatással volt Dienes Zoltán *matematikapszichológiai* tanuláskonceptiójára, mely több ponton azt a művészetpszichológiai kommunikációelméletet viszi tovább, melynek kiindulópontja Dienes Valéria Stuart Mill, William James, Henri Bergson és a korszak lélektani eredményeire épülő, a mozdulatot a mozgástól megkülönböztető ismeretelmélete. Ez az elmélet Einstein és Bergson viszonylatában érinti az idő és a tér természetéről folyó korabeli vitákat, de Dienes Zoltán absztrakciófelfogásán keresztül értelmezhető a mai kognitív pszichológiai vizsgálatok alapján is a matematikai műveletek kialakulásának folyamatában.

5. A *megtestesült elme* ismeretelméleti kiindulópontja mindkettőjük elméletének közös vonása. Ez olyan perspektívát adott, mely gondosan elkerülte mind a II. világháború előtt, mind az az után uralkodóvá váló ismeretelméleti irányzatok kacskaringós útját, mely a századforduló lélektani meglátásaitól a mai kognitív pszichológiának a megtestesült elme működésére vonatkozó felismeréseihez csak jó sokára jutott el. Mindkettőjük tanulás- és megértésemélete radikálisan szakított a jelentés- és tudásátadás századfordulóig tartó s ma is élő hagyományával, miközben az egyéni és a közös cselekvés jelentésteremtő testi és lelki folyamatait állították a középpontba. Ezzel a hasonló műveletek elvégzésén alapuló megértés – személyes időben zajló és történetileg egymásra épülő – fejlődéslelektani folyamatait tették az emberi aktivitásra építő tanulás alapjává, összekapcsolva az eszmélet belső világát és az élményt kifejező és befogadó cselekvést.

6. Utalok ugyan olyan összefüggésekre, amelyek alátámasztják, hogy Dienes Valériát és Zoltán édesapját, a kiváló matematikus Dienes Pált, nagyon is foglalkoztatták ismeretelméleti meglátásaik matematika-filozófiai aspektusai, de nem gondolom, és nincs is bizonyítékunk arra, hogy bármelyikük nekiállt volna kidolgozni ezeket a vonatkozásokat mint egy – *bona fide*, matematika- – filozófia elemeit. Mindhárman továbbléptek olyan kérdések felé, amelyeket fontosabbnak tartottak, s amelyek történeti élethelyzetükben pedagógiai, nevelési vagy kísérleti szempontból sürgősebbnek tűntek. Gondolkodásmódjukban azonban jelen volt egy, a megértéshez és a kreativitáshoz való személyes élményen alapuló viszony, mely kiemelt jelentőséget tulajdonított a tapasztalati alapú inventív tanulásnak és a szellemi képességekre élményszerű tevékenységeken keresztül ráébresztő gyermeknevelésnek. Ez a közös gyökerekből és közös meglátásokból táplálkozó viszony meghatározó volt Dienes Zoltán számára mind az ún. „magyar matematikai hagyomány” továbbélése, mind annak továbbvitele szempontjából.

7. E „heurisztikusnak” nevezett, de inkább az „inventív” jelzővel illelhető, az egyéni intuícióban a fogalomalkotás folyamatára figyelő hagyomány jellegzetessége, hogy a személyes eszmélés csoporttudássá formálására, a megismételhető műveletek jelentést és jelrendszert teremtő kialakulására/kialakítására koncentrált. Ezt, a személyes tudás előrehaladásának lépéseit figyelő hagyományt képviselte és vitte tovább a Dienes család az átélt mozdulattól a jelekké váló és jelekkel végzett gondolati műveletekig, választ keresve és adva arra a kérdésre, hogy *miként fakaszt a cselekvésben testet öltő eszmélet – társadalmi téridőben megformált mozdulataink érzékelésével – eszméletet.*

Mondhatnók, nem sok tudományos értéke van egy lehetőség felmutatásának, mi több, tudomány-, sőt filozófiatörténeti értelme is kérdéses

egy megíratlan kommunikációelméleti matematikafilozófia rekonstruálásának, egy meg nem valósult lehetőség feltárásának. E lehetőség megrajzolása azonban valós, történetileg is tetten érhető összefüggések – előzmények és következmények – hálójában segít rámutatni Dienes Valéria és Zoltán gondolatainak, törekvéseinek jelentőségére, továbbvitelük fontosságára. Mindketten előbbre valónak tartották a gyakorlatban kikísérletezni elgondolásaikat, mint filozófiává formálni azokat. Előbbi a tánc és a mozdulat felé fordult, utóbbi a matematikatanítás felé. Ám kettőjük és e két, látszólag távol álló terület viszonyában érthetővé válik, mennyire mélyenszántó az, ami alapvetésként mögöttük áll: Dienes Valéria kommunikációelméleti jelentésteremtés- és megértés-fölfogása. Ennek jelentőségét kézenfekvő lenne pusztán abban látni, hogy megszerte megelőzte a személyes kommunikáció modern elméleteit, vagy abban, hogy élenjáró volt az új művészetek absztrakcióihoz és az esztétikai élvezet korabeli pszichológiai kutatásához viszonyítva is. Tanulságos ugyanakkor egy olyan kontrasztot választani, mely a közvetlen kommunikációtól látszólag távol álló matematikafilozófia területén mutatja fel mint elméleti lehetőséget azt a mindmáig fennálló teoretikus hiátust, amelyet oktatási gyakorlatukkal mindketten áthidalni próbáltak. E lehetőség, Fenyves Márk szavaival élve, „csak igen nagy ívű mozdulattal lenne realizálható”.<sup>2</sup> Ezért e tanulmány ebben az irányban csak az első lépést teszi meg.

## A filozófusok ideje lejárt?

Amikor Dienes Valéria 1912-ben hazatér Budapestre, Párizsban, ahova Dienes Pállal együtt „a matematika nagyjai, Poincaré, Picard, Hadamard és a filozófia megújítója, Bergson” csábították őket, Henri Bergson az „idők” vezető filozófusa, mind az annak fogalmát érintő tárgyi, mind filozófiatörténeti értelemben. Bergson Collège de France-beli nyilvános előadásainak, melyekre a nagy érdeklődésre való tekintettel csak előre lehetett helyet foglalni, az idő mellett az élan vital az egyik fő témája.

Élan-nak hívják azt a két elmozdulásformát is Raymond Duncan mozdulatóráin a Rue des Ursulines kis színházában, melyeket Dienes Valéria

2 Köszönöm Fenyves Márknak, Pálosi Istvánnak, Balogh Brigittának és a MOHA – Mozdulatművészek Házának, hogy biztosították a témával kapcsolatos kutatási lehetőségeket, valamint Boreczky Ágnesnek, hogy felhívta figyelmemet – számos más összefüggéssel együtt – Dienes Valéria zenei tanulmányaira.

„gondolkodásában már készülő mozdulatgeometriájában” „ugrósökkenésnek” és „első alaplendületnek” nevez el.<sup>3</sup> Miközben a Bibliothèque Nationale-ban a *délire d'interprétation* pszichopatológiai állapotának az irodalmát kutatja a mechanisztikus világfelfogás elméleteinek e delíriumhoz való hasonlítása érdekében, a mozdulatok „időformáló erejének” dinamikai törvényekbe foglalása foglalkoztatja. Isadora Duncan szabad tánca az előző két évben ragadta el őket férjével együtt, aki Émile Borelnél tanult funkcionálanalízist és többdimenziós mértékelméletet. Dienes Pál és Valéria részben közös analitikus függvénytani témákon dolgoznak, s a relativitáselmélet matematikai problémái Dienes Pált a komplex függvények vektortérbeli szingularitásainak vizsgálatához vezetik. Az eredményeikről szóló beszámolók megjelennek a párizsi *Académie des Sciences Comptes Rendus*-iben.<sup>4</sup>

Borel 1912-ben közli az Akadémiának és a Sorbonne diákjainak a relativitáselmélet Minkowski-féle formalizmusával kapcsolatos eredményeit a kinematikai tér nem-euklidészi geometriájáról.<sup>5</sup> Einstein speciális relativitáselmélete ekkor kezd szélesebb körben ismertté válni, s Bergson előadásai nyomán a *durée* és a *temps*, a tartam és a mérhető idő diskusziójától hangos a párizsi egyetemi élet. Dienes Valéria és Dienes Pál közös nézőpontja egyike azon keveseknek, amelyből nemcsak látják *mindkét* fogalom ismeretelméleti és matematikai hátterét, hanem előre látják a két koncepció mentén kibontakozó kuhni értelemben vett „lényegi feszültséget”.

Tíz évvel később, 1922. április 6-án Albert Einstein akkor már ünnepelet fizikusként a párizsi *Société française de philosophie* nagy presztízsű közönsége előtt kimondja az emblematikussá vált mondatot: *Il n'y a donc pas un temps des philosophes*, „A filozófusok ideje nem létezik.” A tudományfilozófiai mitológia szerint ez a mondat tekinthető a „Tudományok Háborúja” nyitányának, melynek eredményeként a társadalomtudományok tágra még éppen csak nyíló szeme előtt a természettudományok győzedelmeskednek Bergson személyes időélménye, majd általában is a humán tudományok „ideje” felett. Az 1922-es év ismét Párizsban találja Dienes Valériát, elváltan, két gyermekkel: a Gare de l'Est pályaudvaron

- 3 Az idézetek és az említett személyes adatok forrása: *Emlékezések* (1948 után), dvh-list00058\_2\_kicsi, MOHA, 3–4. o.
- 4 P. Dienes: *Leçons sur les singularités des fonctions analytiques: professées à l'Université de Budapest* (Vol. 16.). Gauthier-Villars, 1913; *Sur les singularités des fonctions analytiques en dehors du cercle de convergence*, par M. Paul Dienes. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. Tome 148, 1909, 694. (Dienes Pál diszsertációjának címe: *Essai sur les Singularités des Fonctions Analytiques*.) Uo.: *Sur les points critiques logarithmiques*; par Mme Valérie Dienes, 1087.
- 5 Émile Borel: *Notice sur les travaux scientifiques*. Gauthier-Villars, Paris, 1912.

keresi a kiutat Raymond Duncan kommunájából a megélhetés felé. Zoltán ekkor 6 éves, és a „*petite promenade*” hamarosan élete egyik legkellemebb nyarába torkollik.<sup>6</sup> Az elvált szülők minden családi feszültségen és anyagi nehézségen közös erővel túllépve, Oberammergauban találkoznak, s a természet szabadságát kínálják neki és 8 éves testvérének, Gedeonnak. 1923. július 23-án dr. Dienes Valéria itt szignálja Bergson *Tartam és egyidejűség*-ének fordítói előszavát, melynek tárgyi szempontból való átvizsgálásáért Császár Elemér mellett Dienes Pál egyetemi tanárnak mond köszönetet, aki a „Relativitás elméletére vonatkozó [...] fontos közleményei révén ma elismert szakteknitély e téren”.

Az 1912-es hazatéréstől számított tíz évben, amelyet követően a II. világháborút megelőző, majd utána folytatódó, nem pusztán szellemi eszközökkel vívott Tudományok Háborúja<sup>7</sup> eldőlni látszik, túlságosan sok minden történt. Dienesék életében is. Az antant és a központi hatalmak közötti viszony romlása és anyagi körülmények miatt Párizsba már nem tudnak visszatérni, de az ott végzett munka eredményeit itthon több cikkben teszik közzé. Szellemi horizontjukat a *Nyugat* és a *Társadalomtudományi Társaság* útkereséseinél is jobban áthatják azok a kérdések, amelyek a párizsi tudományos és filozófiai élet középpontjában állnak. Dienes Valéria immár a párizsi Akadémián bemutatott tudósként tér haza, s ekkor nyilatkozik Szabó Ervinnek és Jászi Oszkárnak a *Huszdik Század* szerzőjeként arról, hogy a materialista világnézetet nem tudja többé „aláírni”.<sup>8</sup> Ez a szellemi irányváltás, melyet az irodalom „metafizikai fordulat”-ként tart számon, a komoly filozófiai műveltséggel rendelkező tudós asszony mélyen átgondolt döntése. Az orkesztika és a tánc felé fordulásával együtt olyan testi-lelki kiállítás, mely mögé majd egész életét, a döntés konzekvenciáival együtt, odateszi.<sup>9</sup> Nem

- 6 Ezzel a gyermekeivel közösen kialakított elnevezéssel becézte „kis kirándulásnak” Dienes Valéria – a gyermekszáj miatt veszélyeket rejtő magyarázat helyett – „feltűnés nélküli távozását” Raymond Duncan közösségéből, ami a költözéseik számának növekedésével családi zsargonná alakult. Vö. Dienes, Zoltán Paul: *Memoirs of a Maverick mathematician*. 2<sup>nd</sup> edition. Upfront Publishing, Leicestershire, 2003, 28.; Dienes Valéria: *Emigráció és migráció*, dvh-list00047\_1\_orkesztika\_1920-1930\_emigracio\_es\_migracio\_1970\_wc\_txt-kicsi, MOHA. 22–23.
- 7 Ian Hackinggel egyetértve a kifejezést magam sem tartom szerencsésnek, mivel egy olyan képzetet támogat, ami nem megvilágítja, hanem elfedi a kifejezés mögött álló történelmi, történeti és fogalmi összefüggéseket. Vö. Hacking, I. & Hacking, J.: *The social construction of what?* Harvard University Press, 1999. Preface, VIII.
- 8 Dienes Valéria: Visszaemlékezés. In uó: *Hajnalvárás*. Szent István Társulat, Budapest, 1983, 26.
- 9 Boreczky Ágnes és Fenyves Márk részletesebben is érzékeltetik, hogy a tánccal kapcsolatos döntésének milyen kulturális beidegződésekkel és társasági előítéletekkel kellett szembenéznie. Lásd Boreczky Ágnes – Fenyves Márk: Dienes Valéria bécsi évei és az Orkesztika Iskola. In *Továbbélő utópiák – magyar életreform-törekvések és*

kis bátorságot igénylő lépés egy úri hölgytől, egy olyan közegben, melyben az őt körülvevő barátok materialista elvekkkel kísérleteznek, empirikus társadalomtudományi nézeteket vallanak, sőt életének társa is természettudományos kérdésekkel összefüggő problémákon dolgozó matematikus.

Lehet ebben a „fordulatban” későbbi katolikus megtérése, megvilágosodása előjelét látni. Visszaemlékezésében azonban úgy fogalmaz: „Az én sorsfordulomat Bergson csinálta meg.” Emellett nyilván hozzájárult döntéséhez az a szellemi virágzás, mely Párizsban ekkor váltja a szélsőségesévé vált pozitívizmust, mely a filozófiát, sőt az irodalmat is historicista kritika alapján igyekezett tárgyalni, s a metafizikát a legjobb esetben képzelgésnek tekintette, mint pl. Hyppolite Taine. Ennek a szellemi értékek és az ember kulturális fejlődése jegyében jobb világot remélő, többféle értelemben is humánus gondolkodásmódú időszaknak az emblematikus képviselője Bergson, s nem vitathatjuk, hogy Dienes Valéria döntése az ő hatását mutatja. Az „1948 után” íródott *Emlékezések* szerint Bergson előadásainak sokak által még évtizedekkel később is felidézett varázsa hatott rá, amivel a Collège de France-ban tartott előadásai az emberi lélek mélységeinek és társadalomba ágyazottságának megértését képviselték. A tánc felé fordulásban pedig: Isadora és Raymond Duncan.<sup>10</sup>

Figyelembe véve azonban Dienes Valéria számos más területen is a dolgok távlatos összefüggéseit kereső, lényegre koncentráló gondolkodásmódját, átállása a szellemi oldalra több, mint e két hatás eredője: komplex összefüggések végiggondolását tükrözi. Meghatározó szerepet játszanak benne a bergsoni gondolatok és a jövő jobbítását a megértés útján elérni kívánó spirituális, de szigorúan nem vallásos gondolkodás. Döntése a korábbi pszichológiai tárgyú vizsgálataiból levont konzekvenciák és a kurrens párizsi metafizikai és tudományos vitákból leszűrt álláspontok ötvözésének eredménye is. Szerepet játszik benne még számos további tényező, amelyek közül a reformpedagógia és a gyereknevelés jelentőségét Boreczky Ágnes és Németh András, a pszichológia jelentőségét Pléh Csaba tárgyalja.<sup>11</sup> A valamire

*nemzetközi recepciós hatások. Neveléstudomány-történeti tanulmányok. Gondolat Kiadó, Budapest, 2017, 122–123.*

- 10 *Emlékezések* (1948 után), dvh-list00058\_2\_kicsi, MOHA. Vö. Marcel Bataillon (at the Collège de France) és Marcel, Gabriel (at the Sorbonne) visszaemlékezésével, in Hanna, Thomas (ed.): *The Bergsonian Heritage*. Columbia University Press, New York, 1962. Lásd továbbá Duncan, Isadora: *Der Tanz der Zukunft. Eine Vorlesung*. Eugen Diederichs Leipzig, Leipzig, 1903. Duncan berlini előadása, amellyel, hogy kétnyelvű kiadványként megjelent, nagy visszhangot váltott ki művészi körökben és a feminista mozgalomban egyaránt.
- 11 Németh András – Pirka Veronika (szerk.): *Életreform és reformpedagógia – recepciós és intézményesülési folyamatok a 20. század első felében*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2013; Boreczky Ágnes: *Egy eltűnt világ nyomában. Mozdulatművészet*

való ráeszméltetés gondolatát illetően nem hagyhatjuk azonban figyelmen kívül, hogy az *Emlékezések* géppel írott szövegébe 65 évvel később kézzel besúrja: „A doktori disszertációm *episztemológiai volt*, címe: Valóságelméletek. 1905.” Ezért a továbbiakban főleg azokat a mozzanatokat emelem ki, amelyek ismeretelméleti oldalról közös nevezőre hozzák azokat a gondolatokat, amelyek döntéséhez vezethettek.

## Pszichológia vagy valóságelmélet?

Dienes Valéria egyik megnyilatkozásában pszichológiai érdeklődését első gyermeke, Gee (Gedeon) születéséhez (1914) köti, noha már egy évvel *Valóság-elméletek* című doktori disszertációja után, 1906-ban foglalkozik lélektani témával, még hozzá olyannal, ami az alkotás mibenlétét és hatását vizsgálja a zene vonatkozásában.<sup>12</sup> Ugyanekkor Szabó Ervinnek Frederic W. H. Myers „400 oldalas adathalmazáról” ír, és lefordítja Lester Ward *A haladás lelki tényezői* című, Grill Károly kiadásában 1908-ban megjelenő, 345 oldalas művét.<sup>13</sup> Myers két kötetes munkája az elme nem tudatos részét illetően a normális, abnormális, paranormális és szupranormális jelenségekre egyaránt kiterjedő vizsgálatai, illetve amiatt volt jelentős, hogy az elme egységes modelljét kereste az emberi tapasztalat teljes skáláján. Ward könyvének megjelenése több szempontból jelentős volt, nemcsak azért, mert Ward nagy, két kötetes műve, a *Dynamic Sociology: Or Applied*

– életreform, modernitás és emancipáció. In *Rejtett Történetek. Az életreform-mozgalmak és a művészetek*. Múcsarnok, Paukner Nyomda, Budapest, 2018; Pléh Csaba: A pszichológus Dienes Valéria. *Pszichológia*, 1987/7, 431–451; uő: A katolikus hagyomány a magyar pszichológia korai szakaszában: Harkai, Dienes, Schütz. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika* 6., 2005/1, 5–16.

12 Dienes Valéria: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. *Husadik Század*, 1906 (7)/6, 502–523; Geiger Valéria: *Valóság-elméletek. Doktori disszertáció*. Athenaeum Ny., Budapest, 1905.

13 Dienes Valéria Szabó Ervinhez. Debrecen, 1906. július 14. In Litván György – Szűcs László. (szerk.): *Szabó Ervin levelezése*. IV. kötet. 1906–1907. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1977; Ward, Lester F.: *A haladás lelki tényezői*. Ford. Dr. Dienes Valéria. Társadalomtudományi Könyvtár, Grill Károly, Budapest, 1908; Dienes Valéria: Kísérletek az immateriális és halhatatlan lélek természet tudományi igazolására. *Husadik Század*, 1907 (8)/7, 610–626, ill. 8, 702–711. és későbbi szövegek alapján minden bizonnyal Frederic W. H. Myers *Human Personality and its Survival of Bodily Death* c. művéről van szó (vol. 1–2., Longman Green & Co., London, 1903), bár a zene eredetéről szóló gondolatai Charles Samuel Myers *A study of rhythm in primitive peoples* című tanulmányának (*British Journal of Psychology*, 1/1904, 397.) ismeretéről is tanúskodnak.

*Social Science as Based Upon Statical Sociology and the Less Complex Sciences* (1883) nem jelent meg magyarul. Érintette a Társadalomtudományi Társaság belső vitáit, a Spencer halála utáni nyugópont ellenére kiújuló alapvető nézeteltéréseket a tudományos szociológia és a politika viszonyát illetően. Képviselte a klasszikus *laissez-faire* liberalizmus nem marxista, a jóléti állam oldaláról érkező kritikáját, a női egyenjogúságot és jelentőségét a szellemi fejlődésben, s nem utolsósorban erősítette azokat a módszertani párhuzamokat, amelyekre a tudománnyá válás folyamatában a természettudományokkal szemben is önállósodni kívánó korabeli pszichológia és szociológia, egymásra támaszkodva, épített. Pléh Csaba nemcsak elméleti aspektusában, hanem egzisztenciális síkon is bemutatja azt a küzdelmet, amelyet a korabeli pszichológia a tudománnyá válásért Európában és Magyarországon is folytatott.<sup>14</sup> Ward ebben a folyamatban, melyet a szociológia Durkheim által képviselt törekvéseivel szokás párba állítani, fontos szerepet játszott. Munkája a kollektív eszmélés társadalmi haladást ígérő lehetőségei mellett több olyan lélektani kérdést is érintett, amelyek Dienes Valériát már korábban is foglalkoztatták. Ám ő a művészet kollektív, közösségformáló szerepe mellett a zenei alkotás és hatás lélektanát illetően inkább egy olyan területen kezd vizsgálandni, mely összefügg a tánccal, s ahol alapkérdésként jelentkezik a zene *létrejötté* az alkotó elmében, illetve *interpretációja és hatása egy másik elmére*. Noha ez antropológiai síkon összefüggésbe hozható Ward kollektív eszméléssel kapcsolatos gondolataival, Dienes Valériát a zene mibenléte és a zene mint fizikai rezgésként kommunikálható, ám zeneműként csak pszichikailag felfogható alkotás érdekli. Ez az érdeklődés, mely megelőzi a Duncan-élményt és a Bergson-hatást, szoros összefüggésben áll disszertációja valóságelméleti témájával.

## A zenelelektani indíttatás

A zene mint kultúrantropológiai fejlődésünk eredményeként kromatikussá alakult, érzékelésünkkel felfogható – ember alkotta – valóság iránti érdeklődésének esztétikai aspektusa, hogy 1906-os két tanulmánya a korszak érzelmességével szemben, a zenei alkotást *emocionális*

14 Pléh Csaba: *A lélektan története*. Osiris, 2010; uő: Hungarian contributions to modern psychology. *Hungarian Studies*, 12. (1997/1–2), 47–71. A helyzet hasonló volt a tengerentúlon is.

megnyilvánulásként felfogó elméletek kritikájaként jelenik meg.<sup>15</sup> Valójában Théodule Ribot (1839–1916) akkoriban befolyásos zenepszichológiai álláspontját igyekszik cáfolni, mely a zenét az alkotó érzelmi lelkiállapotának kifejezéseként értelmezte.

Théodule Ribot, akinek nevét mára leginkább csak az emlékezettel kapcsolatos Ribot-törvény őrzi, s akit mint a francia kísérleti pszichológia megalapítóját illik megemlíteni, igen fontos szerepet játszott ebben az időben az „érzelmek pszichológiájának” nagyon is központi, a zeneelmélet kérdésein messze túlnyúló témájában. A francia pszichológiát ismertető munkája igen széles körben vált olvasottá Amerikában. Hatása a '20-as évektől kezdődően egészen a '30-as, '40-es évek amerikai színjátszásáig terjedt, s az új realista amerikai színház olyan meghatározó személyiségeinek színházfelfogásában játszott szerepet, mint a Richard Boleslavskitól tanuló Lee Strasberg és Sztaniszlavszkij moszkvai színházi iskolája.<sup>16</sup> A „non-establishment” színházi gondolkodás, a színpadi és a valós cselekvés (*acting*) „*per se*” képzelőerőre támaszkodó, ám realitást teremtő felfogása Budapesten is jelen volt, nemcsak Párizsban, így Dienes Valéria tömör, Ribot koncepcióját elutasító megfogalmazásait ennek háttere előtt érdemes értelmezni.<sup>17</sup>

A Zeneakadémia zongora és zeneszerzés szakán Szendy Árpádnál és Koessler Jánosnál tanult, frissen doktorált Dienes Valéria – zenészként is érintve – igen mély és nehéz zenepszichológiai témába vág bele. Egyúttal egy olyan metafizikai és zeneesztétikai kérdést exponál, mely a mai megtestesült elme- és zeneantropológiai kutatások alapján is nehezen megválaszolható. Megkülönbözteti a zenét mind a zeneszerző alkotás közben érzett érzéseitől, mind a zenéhez esetlegesen asszociált érzésektől, mind pedig attól az emocionális jellegű hatástól, mely a zenemű meghallgatását kísér(het)i. Bátorsága, mellyel Ribot zeneelméletét a *Huszádik Század* Határkérdések rovatában tollára veszi, egyszerre épül a zenész, az esztétika szakos filozófus és a korabeli kísérleti lélektan irodalmát jól ismerő „pszichológus” meglátásaira. Hozzászólása a kérdéshez azért is

15 Dienes Valéria: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., ill. uó: Lélektani megjegyzések a programzenéről. *Huszádik Század*, 1906 (7)/9, 201–215.

16 C. Counsell: *Signs of performance: an introduction to twentieth-century theatre*. Routledge, New York, 2013, 57. Sztaniszlavszkij erősen épített Ribot érzelemszichológiájára, és a Strasberg által megkülönböztetett (tényekre emlékező) mentális, fizikai (ma inkább azt mondanánk, „tacit”) és affektív (egyfelől analitikus, másfelől érzéki) memória megkülönböztetése hozzá vezethető vissza (az „affektív” Ribot terminusa).

17 Boreczky Ágnes: Más művészet – új közönség. In Beke László – Németh András – Vincze Gabriella (szerk.): *Mozdulat – magyar mozdulatművészet a korabeli társadalom és művészet tükrében*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2013, 52–84.

érdekes, mert miközben nyilvánvalóan jól ismeri a témával kapcsolatos empirikus pszichológiai eredményeket, az Alexander Magdolinának udvarló és a *Huszdik Századba* író, ekkor hazatért Révész Géza színlátásról szóló disszertációjának gondolatait, a hazai és a német kísérleti pszichológiát Wundt és Wolfe hangemlékezeti kísérleteinek háttéréig terjedően, módszertanilag szinte provokatíve szembehelyezkedik ezekkel, s professzionális zenészek introspektív beszámolóira épít. Ezt éppen a zenei alkotás – a zene keletkezésének – intuitív jellegével, illetve azzal indokolja, hogy az „alkotó művészt az alkotás pillanatában megfigyelni képtelenség”. Ribot *Imagination Créatrice*-ét mint „egyetlen” az „alkotás pszichológiájáról szóló”, „önálló és teljes művet” emeli ki, s ellenérvei az 1905-ben megjelent *Logique des Sentiments* „affektív logikai” megközelítése ellen szólnak.<sup>18</sup> Azt az alapkérdést, hogy „mit érthetünk és mit értsünk e kifejezésen: zene”,<sup>19</sup> egy rövid, részben fiziológiai-antropológiai, részben kultúrtörténeti vázlattal illeszti gondolatmenetébe, azt tisztázandó, hogy érvei szóhasználatában ő mit ért zenén. Ezzel kapcsolatban Richard Wallaschek (1860–1917) az egyetlen, akire a kortárs zenepszichológiai nézeteket illetően hivatkozik, de áttekintése a zenetörténeti fejlődésről röviden utal azokra az összefüggésekre, melyek egy zeneakadémiai és/vagy esztétika szakos képzésben akkoriban szóba kerültek. Wallascheknek, aki a komparatív zeneelmélet zenepszichológiai megközelítésének nemcsak úttörő személyisége, hanem azt önálló kutatási területként vizsgáló képviselője volt, ekkor jelent meg németül a korábbi eredményeit összefoglaló, megalapozó értékű munkája (1905).<sup>20</sup> Útja a moráviai Brünnből Tübingen és Freiburgon át egy, a British Museum-ban 1890 és 1895 között végzett kutatás után Machnál habilitálva vezetett a bécsi katedrára. Az Edmund Gurney (1847–1888) és James Sully (1843–1923) nevéhez kötődő angol zenepszichológiai iskolát

- 18 Ribot: *L'imagination créatrice*. F. Alcan, Paris, 1900; uő: *La logique des sentiments*. F. Alcan, Paris, 1905. Ribot ekkor már a Collège de France-on az összehasonlító és kísérleti lélektan tanára. Ekkor folyik a vita az introspekcio alkalmazhatóságáról, az ún. Solomons-paradoxonról (az elnevezés nem a Dienes disszertációjában említett Leon M. Solomons nevéhez fűződik). Vö. J. Solomons : The paradox of psychology. *Mind*, New series, 16/1905, 82–84.
- 19 Dienes V.: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 502.
- 20 Richard Wallaschek: *Psychologie Und Pathologie Der Vorstellung: Beiträge Zur Grundlegung Der Aesthetik*. A. J. Barth, Leipzig, 1905; uő: On the origins of music. *Mind*, 16/1891, 375–388; uő: The origin of music. *Mind*, New Series, 1/1892, 155–156. (Dienes 1889-es hivatkozása hibás). Lásd még uő: Die Entstehung der Scala. *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akad. der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* 108/2a, 1899; uő: *Primitive music: an inquiry into the origin and development of music, songs, instruments, dances, and pantomimes of savage races*. With musical examples. Longmans, Green & Co., London, 1893.

és a 19. századi Németországban ötvöződő zeneelméleti, esztétikai és kísérleti eredményeket egyaránt kiválóan ismerte. Dienes Valéria saját, cikkében használt zenefogalmát körülhatároló gondolatébresztő vázlata és közérthető megfogalmazásai mögött így egy olyan irodalom ismerete tárul fel, amely Darwin és Spencer zenei viselkedésről írott gondolatain és a brit neurológusok (Williams Gowers, John H. Jackson) zenei képességek agyi sérüléseket követően történő vizsgálatain át vezet a német és francia zeneléktanhoz, ugyanakkor utalásokat tartalmaz a zenei képességek kialakulásának fiziológiai, antropológiai és kultúrtörténeti aspektusaira, a kromatikustól eltérő görög zenei skálákra éppúgy, mint a hazai népzenei kutatásokra.<sup>21</sup> Álláspontjából könnyű lenne kiemelni a matematikával vont párhuzamokat: „Nehézkes, nagy apparátusú zenetudomány fejlődik ki s a zeneszerzés matematikai feladattá válik”,<sup>22</sup> a rezgésszámok „hányadosai”-ra való utalást,<sup>23</sup> vagy férje matematikai felfedezés közben átélt érzelmi megnyilvánulásainak taglalását.<sup>24</sup> Ennél érdekesebb azonban, hogy a kínálkozó párhuzam ellenére érdemben nem ejt szót a kottairásról, a jelek és szimbólumok használatáról a zeneszerzésben. Ennek többszintű magyarázata adható. A cikkben használt zenefogalmat összefoglalva a zenét mindenekelőtt „külön is szép melódiáknak az egyszerű hangzásban való szépsége”-ként<sup>25</sup> értelmezi, miközben világossá teszi, hogy „ez a zene”,<sup>26</sup> mint egy a történetileg létező és lehetségesek között, „a mi mai zenénk”, mellyel „a dallam visszafoglalva az őt megillető helyet” a zenei „apparátusnak [...] a népzene melódiáival való szerencsés házasságából” származva „elérte Beethovenben a legmagasabbat”. Vagyis szembeállítva ezt az értelmezést – később külön cikkben is – a „tartalmat” közlő programzenével, a zenét több szintű – antropológiai, kulturális és pszichológiai – fejlődés eredményeként lehetőségessé váló hangadás és hangérzékelés esztétikai élvezetként megélhető élményeként fogja fel. A korszak ez irányú empirikus vizsgálatainak középpontjában a zenei percepció és az érzékelés kísérleti vizsgálatai állnak. Wallaschek, aki Dienes Valériához hasonlóan támaszkodik introspektív

21 Vö. Dienes V.: i. m., 502., 505. Iseri Darwinnak a zenének mint ösnyelvnek az adaptív előnyeiről szóló nézeteit. Különbséget tesz a legszorosabb értelemben vett „zene-pszichológiai kérdések” és a „hangok pszichológiája” között, utal a konzonzancia és a disszonzancia kísérleti kutatására, melynek „irodalma rövid évtizedek alatt csinos könyvtárrá szaporodott”, a dór, eol, frígiai és lídiai skálákra, a polifóniára, az egyházi zenére, s világossá teszi, hogy „[l]ehetséges és van más zene is”. (Uo.)

22 I. m., 505.

23 Uo., kiemelés: D. V.

24 I. m., 513.

25 Kiemelés: D. V.

26 Kiemelés: D. V.

megfigyelésekre, szintén a hang, a hangzás (ideértve az összhangzást) és annak reprezentációja, *felfogása* felől közelíti meg a zenét. Egyik alapvető megkülönböztetése, a *Tonvorstellung* és a *Musikvorstellung*, hasonló meglátásokra épül, mint amilyeneket Dienes Valéria von le az általa megkérdezett zenészek beszámolóiból. Wallaschek érvrendszerében fontos megfigyelés, hogy már a zenei elemként felfogott „individuais” hang (hangmagasság, hanghossz, hangerő) és összhang érzékelése is egyenként más és más, és számos tényezőtől (pl. hallás, képzettség) függ. Ugyanakkor lényeges nála a melódia alkotóelemeként felfogott hangabsztrakció, amit Wallaschek Ribot „hallás-típusai”-val hoz összefüggésbe, ahol a típusokat a hanghoz asszociált ideák szerint differenciálták. (Ribot főleg a „konkrét”, a „vizuális” és az „auditív” megkülönböztetést használja, míg Wallascheknél a társított gondolatok, képek és *mozgások* szerinti csoportosítás mentén, attól eltérően, megjelenik a „motorikus” típus). A magasabb zenei struktúrák reprezentációját (*Vorstellung*) illetően itt lép be, Wallaschek megkülönböztetéséhez hasonlóan, az a gondolat, amely Dienes Valériánál később más kontextusban (Bergson *durée*-értelmezésében) lesz lényeges. Nevezetesen, hogy a hangfolyamként előálló hangdinamika (ritmus, hanghossz, kompozíció stb.) egészséges reprezentációja, dallamként való felfogása (*Musikvorstellung*) több, mint a hangelemek összetétele: komplex eszmélet (*conscience*), s a melódiának mint folyamatnak a struktúrahordozó dallamélményként történő érzékelése egy magasabb rendű, szerzett képesség.

Dienes Valéria itt egyebek között Ribot-nak azt az álláspontját támadja, mellyel az a zenei képzeletet a tiszta és világos „plasztikus” képzelettel szemben az érzelmkifejezésen alapuló „szétfolyó képzelet”-hez (*imagination diffluente*) sorolja. Sőt, általában is megkérdőjelezi azt a felfogást, amellyel Ribot a tiszta és világos képe(le)t alapvetően a vizualitáshoz köti. „De hát csak a vizuális képek lehetnek tiszták, világosak? A hangérzetek és emlékek, melyek között s melyekben a muzsikus él, azok nem lehetnek kristálytiszták, a percepciókhoz közelállók?” – kérdezi. Mint mondja, „[e]zekkel [a *Logique des Sentiments*-ben még tisztábban kimondott nézetekkel] szemben igazolni akarom, hogy a zenei képzelet semmivel sem inkább affektív a többi művészi képzelettel szemben hanem egyszerűen *imagination auditive*, és *language emotionnelne* nevezni szép metafora, de nem igaz, és tudományos értéke nincs, s hogy a zenei frázis transformálódott érzelem, az a dolog teljes félreismerésén alapszik, mert az alkotás közben átélt érzelmek épen nem szükségkép felelnek meg ama született frázis hangulati kvalitásának.”<sup>27</sup> Ezt követően elismert, professzionális zenészek beszámolóiból „kérdőíves” módszerrel a saját

27 I. m., 508.

kérdéseire kapott válaszokra építkezve érvel. Személyes beszámolókra épít, melyeket írásban és szóban kiegészítve a Bartók, Dohnányi, Kodály, Kálmán Imre, Weiner Leó zeneszerző-nemzedék mestere, Koessler János, Viktor Emmerich Herzfeld hegedűművész, zeneszerző és zenekritikus, valamint Szabados Béla és Szendy Árpád zeneakadémiai tanároktól nyert, „a kik saját lelki életükben tapasztalták azt, a mit a pszichológia nehezen és soká fog kihámozni a köztudat számára”.<sup>28</sup> Nemcsak amellet érvel, hogy az alkotást kísérő érzelmek nem feltétlenül azonosak azokkal, sőt, a zene *nem* azokat az érzelmeket fejezi ki, amelyek a szerzett vagy hallott zenéhez társul(hat)nak, hanem az ellen is, hogy a zene meghatározott érzelmek, sőt egyáltalán érzelmek kifejezésének lenne tekinthető. Itt léphetne a képbe a *matematikával* vont párhuzam, mint mondja is: „az érzelmek éppen így nem szolgálnak anyagul a zenei alkotásnak, mint a matematikai teremtésnek”; ám a párhuzam pozitív vonásainak megrajzolásától tartózkodik. Nem azt vitatja, hogy a zene emotív eredetű, hanem azt, hogy a „verkli és a szimfonikus zenekar” mai zenéje az érzelmek kifejezésének „nyelve” lenne.<sup>29</sup>

A jelek és zenei szimbólumok (kotta) használatának már említett negligálása mellett további adalékot jelent a beszéddel és a nyelvvel kapcsolatos álláspontja. Egyik érve az, hogy „[a]zért nincs igaza Spencernek, mikor a zenét a »beszéd emotív elemeiből« származtatja, mert az emotív elem a beszédben őseredetibb, mint a beszéd maga, maradvány, mely csak keresztülvonul a beszéd fejlődésén s önálló, saját evolúción megy keresztül.”<sup>30</sup> Az állatok is adnak érzelmhez társuló hangokat, miként az ember is „már a beszédtanulás előtt” (mind a kulturális-, mind az egyedfejlődés során, mind „azon a föltételezett fejlődési fokon, mikor még a beszédtanulás előtt állott”).<sup>31</sup> „Az emotív hangokból azonban az állatvilág nem, csak az ember fejleszt [a már körülírt értelemben vett] zenét.”<sup>32</sup> A zene, a hallás világa – éppúgy, mint a látott világ – lehet „egy másra nem vonatkozó, mást ki nem fejező”, „sui generis” világ, nem pedig érzelmkifejezés vagy érzelemtranszformáció. „Miért kell az alá tartalmat, kifejezni valót kényszeríteni?” – szegezi szembe a kérdést a nyelvi kifejezés analógiájával. „Nyelv, a mit csak oly kevesen értenek s azok sem egyértelműleg, nem érdemes erre az elnevezésre.”<sup>33</sup> Ez a megjegyzés

28 I. m., 509. skk.

29 Mindezzel feliratkozik a nyelv mibenlétének kérdését szemiotikailag kibontani kezdő korszak szerzőinek listájára.

30 Uo.

31 I. m., 503.

32 Uo.

33 I. m., 513.

arra a bővebben is kifejtett tapasztalatra utal, hogy a professzionális zeneész zeneértése egész más, mint a képzetlen zenehallgató zeneélvezete, és a hangzásbeli szépségről alkotott képzetrendszere ég és föld a mindennapi zenehallgató érzelmi vagy más természetű (pl. emlékfelidező, képi stb.) asszociációihoz képest.

## Beszéd és írás

Az „érzelmek nyelve”-ként aposztrófált felfogással kapcsolatos másik ellenérve, megfordítva, a beszédnek és a beszédmegértésnek arra a megkülönböztető jegyére mutat rá, melynek figyelmen kívül hagyása súlyos konzekvenciákkal járna épp a beszéd és a jelek, illetve a zene és a jelfogalom vonatkozásában, elmosva a beszéd és a zene közötti lényeges különbséget. Arra, a századfordulón szintén viták középpontjában álló *differentia specificára* gondol, hogy a beszéd esetében „a fejlődés a hangpercepciókat más percepciók szimbólumául, jelölésére alkalmazta”.<sup>34</sup> A nem programzeneként értett zene mibenlétét illetően éppen ezt – a ’20-as évektől majd a jelfogalom kommunikációelméleti kontextusát megteremtő – felfogást vitatja. A hangzással, a hangmotívumokkal, a zenei emlékezzettel és a hozzájuk társított képzetekkel kapcsolatos kísérleti vizsgálatokra utalva elismeri, hogy „hiper-érző emberek jó csomó önszuggesztíóval fölfegyverkezve nagyon pontos megfeleléseket tudtak mondani a zenei frázisok és az érzelmek között”. Azonban álláspontja szerint ezzel „abba a túlozott nézetbe sodródtak, mely szerint a zene nemcsak hogy utoléri, hanem fölülmúlja a nyelvet az érzelmi világ leírásában”. A *language emotionnel* ezért „nagyon

34 I. m., 513. Annymra precíz és következetes már itt (és később más szövegeiben) is megkülönböztetése a beszéd és a grammatikailag rendszerezett nyelv között, hogy abból – mai olvasóként – akár Harold Innis-re, akár Eric A. Havelockra és a kommunikációelméleti Torontói Iskolára asszociálhatunk. „Azt mondom, hogy a tánc az emberi test beszéde. Tehát nem nyelve. [...] A nyelv adott forma, a beszéd folyó történet. A nyelv gondolattermék a beszéd időtermék. A nyelv van, a beszéd alakul, a [nyelv] rendszertani valóság, a beszéd történetiségi létforma. A nyelv szabályokba foglalható, a beszéd ötlethalmaz.” Fenyves Márk – Dienes Valéria – Dienes Gedeon: *A Tánc reformja a „mozdulatművészet vonzásában”*. Mozdulattudomány – Filozófia – Pszichológia – Pedagógia – Művészetelmélet. Táncelméleti szöveggyűjtemény. Orkesztika Alapítvány, Gabbiano Print, Budapest, 2016, 170–171. A beszéd, a jelek és a gondolat viszonyának pszichológiai és logikai különbsége már a tízes években a Dienes házaspár figyelmének középpontjába kerül, s mind a matematikát, mind a logikát illetően fokozatosan távolodnak a (Wundt által „Logizismus”-nak nevezett) tisztán formalista felfogásoktól.

veszedelmes frázis”. A zenei frázisokban ugyanis a „művészi formában is megmaradt kifejező hajlandóság” elfedi a hangpercepció *sui generis* „hangzásbeli szépségét”, „az akusztikai szép” – mást nem jelentő – élvezetét, mivel „minden hangegyüttesnek van még bizonyos igen homályos és határozatlan hangulati jellege”.<sup>35</sup> Későbbi orkesztikai felfogása és jelrendszere pontosan arra a felismerésre épül, hogy a mozdulat esetében is szükség van egy olyan jelrendszer létrehozására, mint amin a kotta, a zene-„írás” alapszik. Ilyen jelrendszer 1906-ban még nem létezett. Dienes a '20-as évekre kidolgozza saját rendszerét, miként Lábán Rudolf is saját táncírását (Labanotation), akivel csak 1947–48-tájékan találkoztak személyesen Angliában.<sup>36</sup> A szöveget – mai szemmel – olvasva nehéz elképzelni, hogy ne látta volna ezt a párhuzamot, illetve a zenének azt a különlegességét, hogy elménknek – a percepcióban formák megragadására képes – pszichológiai képessége teremti, hasonlóan a látáshoz. Az, hogy a zene, a zenei élmény (még hangregzés-rögzítéssel sem rögzített, sőt, rögzíthető) emberi felfogásának valamiféle externalizálására van írásunk, mely anélkül rögzíti a zenei hangelemek kompozícióját, formai szerkezetét, hogy a hang (mint jel-lehetőség) mögötti jelentéstartalomra utalna, *eltér* a beszéd alfabetikus leírásától. Mert az utóbbi a jellel jelölt hang, a hang által jelölt, „hordozott” szó- és mondatalakzaton – azaz további kognitív struktúrák felismerésén – keresztül vezet a jelentéshez, és mert *jelentéshez* vezet. Az alfabetikus írásban benne van az a mozzanat, hogy a betűjel, úgymond, „további

35 Dienes V.: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 513.

36 Lábán Rudolf: *Koreográfia*. L' Harmattan, Budapest, 2008. Lásd Fenyves M. – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 207–216.; és lásd ugyanitt Fenyves Márk 30. lábjegyzetét (i. m., 322.). A lábjegyzet nem csak a találkozó időpontjának datálása miatt érdekes, ami inkább 1947-ben lehetett. Arra utal, hogy a főszöveg tanúsága szerint Dienes 1930-ban már bizonyíthatóan a *dinamika* és az *erőszolgáltatás* elvei alapján *oktatja* rendszerét (Lábán első oktatásra alkalmas rendszerét 1928-ban mutatja be), ellentétben Fügedi János állításával (Fügedi János: A Lábán-kinetográfia a Szentpál-iskolában. In Beke–Németh–Vincze: i. m., 147., 6. lábjegyzet, 186–187, 198.; ill. uó: Lábán Rudolf – az európai színpadi táncnyelv megújítója. *Szcenárium*, A Nemzeti Színház Művészeti Folyóirata, 2016/4(1), 35–45., 40.), mely szerint „Lábán Rudolf volt az *egyetlen*, aki a mozdulatok dinamikai mintáinak feltárására Effort néven külön rendszertant alakított ki”, és „*a mai napig páratlan módon* a dinamika, a feszültség és elernyedés koncepcióit is kidolgozta.” (Kiemelés – B. A.) Vö. Fenyves Márk: Orkesztika és Dr. Dienes Valéria, Berczik Sára és a Berczik-iskola. In i. m., *A dinamikának* Dienes számára alapvető elméleti és gyakorlati szerepe volt, ami (amellett, hogy nélküle bizonyos mozdulatsorok nem megvalósíthatók, vagy lejegyzésük értelmezhetetlen) definitív szerepet játszik a mozdulat mozgással szembeni megkülönböztetésében. A dinamika szoros összefüggésben áll a tízes-húszas évek fizikájával és pszicho-fiziológiájával, aminek tárgyalása már átvezet Dienesék szemantikai és matematikai álláspontjának megrajzolásához és az Einstein–Bergson-vita részleteihez.

jelentés nélkül” jelöl hangot, ám a szóvá és mondattá összeálló hangzás már önmagán túli jelentésre, *multimodális* pszicho-fizikai (még hozzá más modális típusú) élményre, emlékre mutat. Dienes Valéria állásfoglalásából kiderül, hogy amennyiben a zenében ez a helyzet, az már a programzene irányába történő, nem kívánatos elmozdulásnak, vagy legalábbis további, a zene lényegétől megkülönböztethető, járulékos szemantikai alkotótevékenységnek tekinthető. Megkülönböztetése mélyén, meglátásain túlmenően, felfedezhető egy, a folyamat *irányával* kapcsolatos különbség: a zeneírás (minthogy a zene elsőként emberben keletkező alkotás) „belülről kifelé” haladva, a zene pszichológiai érzéklet-*struktúrájáról* alkot valamiféle „képet”, tárgyiasult jelrendszert. Ezzel szemben az alfabetikus szövegírás már a hangként az elmén kívülre került hangjel írott jelétől, „kívülről befelé”, az élménynek való strukturális megfelelés nélkül, áttételekkel halad: tárgyiasult írásjel – hangjel – hangszerkezet – multimodális „jelentés”, azaz a manipulálható szövegtől a vizuális vagy akár érzelmi emlék felé.<sup>37</sup> Mindez a matematikai jelhasználatra vetítve olyan kérdéseket vet fel, mint hogy mit „lát” meg a matematikus vagy a matematikát tanuló gyerek egy aritmetikai vagy geometriai összefüggés felismerésekor vagy egy négydimenziós tartomány összefüggőségének elgondolásakor, s ez miképpen kötődik jelhasználatához. Figyelembe véve, hogy a „mai” matematikában többféle jelhasználat kombinálódik (ami maga is matematikatanítási gyakorlat függvénye), az, hogy Dienes Valéria nem vonja meg explicit formában a matematikával kínáló párhuzamokat, arra utal, hogy nagyon is tisztában van a probléma nehézségével, illetve azzal, hogy a matematika esetében különösen megengedhetetlenek a leegyszerűsítő álláspontok.

37 A beszédhang ugyan szintén megfordítható, hiszen jöhet belülről kifelé, azaz artikulál gondolatot, s így is jön létre, de az alfabetikus írás esetében nincs (már?) „átlátható”, „áttekinthető” szerkezeti összefüggésben, közvetlen kapcsolatban a gondolat „tartalmával” (legyen az akár gondolat, akár érzelem). Amikor „csak” gondolkozunk, nem jelekkel kifejezett betűsorozatokban vagy (írásképként értett) szövegben gondolkozunk. Sőt, a kimondatlan szavakban, belső monológban megfogalmazott gondolat sem „képe” a jelentésnek (vö. képelmélet.) Az „asztal” szó nem tükrözi az asztal szerkezetét, s általában a mondatok sem a kifejezett tényállások összefüggésrendszerét. Az írásjel-hangjel megfelelés pedig tekinthető fizikai-fiziológiai, külső, tárgyiasult komponensek közötti viszonynak, noha mindkettőt fel kell (külön is) ismerni. A kotta ezzel szemben szoros vagy szorosabbnak gondolt megfelelési viszonyban áll a pszichikailag hallott zenével. Mondhatnánk: szerkezeti kép-let(t): az auditív pszichikai élmény struktúrájának kifejezője, megjelenítője. (Mint láttuk, a zenét Dienes nem a pszicho-fizikai, sőt nem is a pszicho-fiziológiai parallelizmus jegyében definiálja.) Megfigyelhető, hogy miközben koncepciója után, mint látni fogjuk, fokozatosan tolódik az abszolút zenétől a kommunikatív beszéd felé, nem elemzi külön az énekhangot.

Mindennek a Dienes Valéria és Dienes Zoltán közötti szellemi kapcsolatot illetően azért van jelentősége, mert fölveti azt a kérdést, hogy a matematika és a matematikai alkotó tevékenység a zenéhez vagy a beszédhez (netán az íráshoz) áll-e közelebb a fentiek szempontjából. Az, hogy nem esik szó a zeneírásról, kottáról, Dienes Valéria későbbi szimbolikus (eredetileg: „mimetikus”) összetevőig eljutó orkesztikai jelrendszere fényében elgondolkodtató.<sup>38</sup> Dienes Zoltán, aki maga is jó viszonyban van a zenével, az absztrakció folyamatát vizsgálva majd jóval nagyobb szerepet szán mind a jeleknek, mind a „referenciális” jelentésnek – a jel-jelöllet viszony felépítésének – a matematikában. Tizenhat évesen, a politikailag előreláthatóan erősödő jobboldali fenyegetést és egy éppen csak elégséges katolikus hittan vizsga miatt irodalomból rá váró pótvizsga veszélyét is figyelembe véve úgy dönt, hogy édesapjával marad Angliában.<sup>39</sup> Apja matematikáról vallott nézetei, sőt tárgyi matematikai kutatásai kimutatható hatással vannak rá: Borel egyik problémájával kezd majd el foglalkozni. A magyar matematikai hagyományok szempontjából szintén meghatározó személyiség az életében a kiváló tudós-tanár Ferenczi Zoltán.<sup>40</sup> Mire Angliában iskolába kerül, már saját érdeklődésből olvassa Vallée Poussin *Calcul Infinitésimal*-ját, s értetlen tanárának a Wallis-formulával javasolja közelíteni a  $\pi$ -t.<sup>41</sup> Édesanyja matematikai és pszichológiai beállítódása szintén szerepet játszhat abban, hogy a matematika mellett majd pszichológiát tanul. Annak ellenére, hogy a történelmi körülmények korlátozzák a kapcsolattartást, személyesen is találkoznak, pl. a háború után hosszabb kirándulásra mennek együtt a Hebridákra. Dienes Pál

38 A „szimbolikus” elnevezést a „mimetikus” helyett Babits javasolta Dienes Valériának (Fenyves M. – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 24.), ami egyrészt Babits mimézis-felfogását is tükrözi, másrészt érzékeny észrevételét annak, hogy a zene is notáció. Figyelembe kell venni, hogy Dienes a képzett zenész kottaolvasási képességével, kotta-hang-hangzás megfeleltetéssel gondol a zenére. Ennek ellenére éppen azt mondja, hogy nem ugyanazt a zenét halljuk s hallja két professzionális zenész sem, mivel a zenei interpretációk lehetőségeit egy gazdag, teljes múltunkat magába foglaló, *személyes* zenei világ jegyében képzelel el. (Vö. Pléh Cs.: *A lélektan története*. Id. kiad., 295.) Nem veti fel, hogy a zene-hallás hogyan viszonyul ahhoz, hogy hányféleképpen mondhatunk el és hallhatunk egy verssort vagy egy mondatot.

39 Z. P. Dienes: *Memoirs of a Maverick mathematician*. Id. kiad., 92–93, 86.

40 Dienes, amikor saját dolgozatának Borel általi bemutatását említi a párizsi Akadémián, úgy fogalmaz, hogy tanára nyomdokaiba lépett (nem apjába), ugyanis Ferenczi már egész fiatalon a *Comptes Rendus*-ben publikált. I. m., 199.

41 I. m., 63., 101.; vö. C. J. D. L. V. Poussin: *Cours d'analyse infinitésimale* I–II. Gauthier-Villars, Louvain–Paris, 1903–1906.

a tárgyalt zenei tanulmányok születése körüli, sőt egészen az emigrációig tartó időben nemcsak konkrét problémákon dolgozik együtt Dienes Valériával, hanem több olyan munkát is publikálnak, amelyek érintik annak tudományos és ismeretelméleti vonatkozásait.<sup>42</sup> – Az-e a helyzet, hogy Dienesék ekkori (tíz-es évekbeli) felfogásában a matematika világa is olyan „sui generis” világ, amelyet a matematikus ahhoz hasonlóan lát át, mint a professzionális zenész a zenei struktúrákat, s a matematika jelrendszere csak a közlést lehetővé tevő lekottázása azoknak az elemi matematikai meglátásoknak, mintáknak, majd dallammá összeálló szabályszerűségeknek, melyekre egy-egy matematikai igazság meglátásakor a matematikus ráeszmél? Vagy a matematika inkább a beszédhez (vagy annak leírásához?) áll felfogásuk szerint közel, ahol a jelek s a szavak nem primer természetűek, a szavak és mondatok nem önmagukat, komponenseik szerkezetét és egymáshoz való viszonyukat fejezik ki, hanem más perцепcionális formában adott tartalmakat?

A kérdést tovább bonyolítja, hogy Dienes Valéria nagyon világosan utal a ritmus és a kooperáció szerepére a zene fejlődésében, és később az indukcióval és a törvényszerűségekkel foglalkozó cikkeinek közvetlen matematikai vonatkozása is van. Dienes Zoltán matematika-didaktikai gyakorlata, mely a ritmust és a testi mozdulatokat is használja a matematikai struktúrák absztrakt fogalmához vezető úton, közvetlenül csatlakozik Dienes Valériának az első zenei tanulmányban tett észrevételeire és a szolfézstanulás Kodály-féle módszerére. A zenefejlődés vonatkozásában az egyik alapvető lépés, amelyet Dienes Valéria kiemel, „a folytonos hangsorból fix hangfokok kiválasztása a melódia-képzés céljaira s a másik az együtthangzás szépségbeli törvényeinek a megállapítása”, ami, például az absztrakt számfogalom kialakulását illetően, Dienes Zoltán színérzékeléssel kombinált multimodális tapasztalatokra építő „embodied” technikáit vetíti előre. Ennek csírája, a századforduló időszakának zenepszichológiai és színérzékelési kísérletei mellett, már

42 Közös matematikai tárgyú cikkeik, például az Általános tételek az algebrai és logaritmikus singularitásokról (Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1910) mellett érdemes kiemelni a következő munkákat: Dienes Pál: Az absztrakt természettudományok egysége. *Husadik Század*, 1906/2, 248–253; uő: *Valóság és matematika. Betekintés a mennyiségtan fogalom-rendszerébe*. Haladás, Budapest, 1914 (Galilei füzetek, 11–14. sz.); uő: *Leibniz logikai és matematikai eszméi*. Franklin, Budapest 1917; Dienes Valéria és – Dienes Pál: Tudomány és valóság. *Husadik Század*, 1910 (11)/1–2, 51–55; Dienes Valéria: A törvényszerűség problémája. *Husadik Század*, 1912 (13)/4, 472–481; uő: Törvénykereső műveletek. *Husadik Század*, 1912 (13)/11–12, 739–746; uő: *Le problème de l'induction* (1912). Kézirat, MOHA – mozdulatművészeti magángyűjtemény; uő: Az indukció problémája. *Athenaeum*, Új folyam, 1916/2 (5–6), 345–362, 438–459.

Dienes Valéria Wallaschekre történő hivatkozásában és Ward munkáiban is felfedezhető. Dienes a zene közösségi, társadalmi kialakulását illetően főleg a közösen végzett mozgás és a ritmus összehangoló, közös szituációban értelmeződő szerepét említi a zene eredetének, s általában az „orkesztereink, kórusaink, operai, drámai művészetünknek ősi formáját” illetően.<sup>43</sup>

Ez a pont az, ahol a zene és a drámai művészetek elválni látszanak Dienes Valéria felfogásában, főleg a programzenéről írottak fényében. Miközben a közismert összefüggések mentén kínálkozik a matematikával vonható párhuzam, a hangmagasság és a rendezési relációk, az elemi operációk tulajdonságaira (megfordíthatóság, szimmetria), a ritmus, a tagolás és a hangmagasság közötti arányokra, harmóniakra, szabályszerűségekre, vagy akár az aranymetszésre gondolva, itt belépnek a képbe a matematikát a művészetekkel szemben inkább a tudományokhoz hasonlító jelentéseméleti koncepciók.<sup>44</sup> A tanulmány folytatásaként Dienes Valéria programzenéről írott cikke<sup>45</sup> és a melodrárával kapcsolatos megjegyzései azt mutatják, hogy a *tartalmat* közlő színpadi mű esetében (ellentétben a pusztá akusztikus szépséget képviselő zenével) már felmerül a *képzeletbeli világ és a valóságos akció megfelelése*, a hiteles, „valóságnak megfelelő” (pl. megfelelő színészi vagy akár pantomimszerű műveletekkel, lépésekkel, a darabot, az írott szöveg tartalmát hitelesen játszó) játék kérdése.<sup>46</sup> A pusztá formákkal szemben jelentéssel bíró matematika

43 Dienes V.: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 503–504.

44 Az indukciót és az absztrakt törvényszerűségek kérdését érintő fontos tanulmányai: A törvényszerűség problémája. Id. kiad., Törvénykereső műveletek. Id. kiad., Az indukció problémája. Id. kiad. Ezeknek a disszertációjával párba állítható tárgyalásmódja, valamint az, hogy már az Alexander-emlékkönyvben az intuíció kérdéssel foglalkozik, mutatja, hogy Bergson hatása sokkal inkább egy folytonos fejlődési vonalba illeszkedik. Lásd Dienes Valéria: Az intuíció szerepe a mai metafizikában. In *Alexander-emlékkönyv: Dolgozatok a modern filozófia köréből. Emlékkönyv Alexander Bernát hatvanadik születése napjára*. Írták tanítványai, barátai tisztelői. Budapest, 1910. Az Emlékkönyv tartalma maga is fontos szeletét mutatja a témakörben felmerülő ismeretelméleti és pszichológiai összefüggéseknek. Ezekhez járul hozzá Alfred Binet művének (*Az iskolásgyermek lélektana*. Ford. Dienes Valéria. Magyar Gyermektanulmányi Társaság, Budapest, 1916) lefordítása is.

45 Dienes Valéria: Lélektanai megjegyzések a programzenéről. Id. kiad., 201–215.

46 Dienes Valéria: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 502–523. Mindez összefüggésbe hozható a korabeli színpadi művészetek megújulásával. Vö. Boreczky Ágnes: Más művészet – új közönség. Id. kiad. A pantomim pózait az orkesztika rendszerének kidolgozásában különböző összefüggésekben kontrasztként használja, egyes szimbolikai elemeiben viszont a hasonlatosságát emeli ki a mozdulatművészethez. A kettő viszonya olyan elméleti kérdés, mely a mozdulat és a póz viszonyát, az idő dinamikáját és a pózt mint a mozdulat *jellé merevedő* változatát az időbeli és térbeli művészetek megkülönböztetéséhez hozza összefüggésbe.

operacionális, a képzeletet valós (térbeli, szerkesztési, számítási) műveleteknek megfelelően s a nem-formális („referenciális”) igazságkritérium szerepére igényt tartó tartalma egy olyan kibomló szál, amire felfűzhető a Bolzanótól Tarskiig tartó s a modern modellelmélethez vezető szemantikus tradíció.<sup>47</sup> Az állítások, axiómák és következtetési struktúrák zenével párhuzamba állítható formális ágán viszont az a Hilberten át a negyvenes évekig tartó logikai-szintaktikai matematikafelfogás halad, mely a matematikai állítások végső jelentését nem a nyelven kívüli világban, hanem a nyelvi-logikai-szintaktikai struktúrákban *magukban* igyekezett megtalálni. Dienesék 1910-ben a *Huszdik Században* közös néven megjelenő *Tudomány és valóság* című cikke és Dienes Pál már említett munkái külön értékelendők ebből a szempontból, továbbá a jóval később, már Angliában tartott *Sign Symbol, Expression* című előadása is,<sup>48</sup> melynek magyar változata még később, a szemiotika hazai újjáéledésekor jelenik csak meg. Ezek az írások azt mutatják, hogy a jelek szerepe nagyon is foglalkoztatta a Dienes házaspár mindkét tagját.<sup>49</sup> Azok a kérdések, amelyeket Dienes Pál előadásában tárgyal, mind matematikai, mind jelentéselméleti összefüggéseikben az érdeklődés középpontjában állnak már a '10-es években, s a cikk olyan összefüggésekre épít, amelyeket többségükben már ekkor mindketten ismertek.<sup>50</sup> A téma

- 47 Nem tekinthető véletlennek, hogy az *Athenaeum*ban együtt jelenik meg Dienes Valéria *Az indukció problémája* című tanulmánya (id. kiad.) és Varga Béla „A jelentés logikai alkata” (*Athenaeum*, Új folyam, 1916/2 [5–6], 363–377, 460–476.) című cikke. A két-két rész közvetlenül egymást követi.
- 48 Dienes Pál: *Sign, Symbol, Expression, An Interfaculty Lecture*, delivered on 25th November, 1947. University of London, Birkbeck College, 1947. Különlenyomat, 1–20., MOHA – mozdulatművészeti magángyűjtemény.
- 49 Lásd Dienes Valéria – Dienes Pál: Általános tételek az algebrai és logaritmikus singularitásokról. Id. kiad.; Dienes Pál: Az absztrakt természettudományok egysége. Id. kiad.; uő: *Leibniz logikai és matematikai eszméi*. Id. kiad.; uő: Logika és matematika. *Athenaeum*, Új folyam, 1917/3, 1–25.
- 50 Ezt mutatja Dienes Pál szimbolikus logikáról szóló írása, a *Logika és matematika* (id. kiad.), illetve *Symbolisme et réalité dans les mathématiques* címmel tartott előadása az 1914-es párizsi matematika-filozófiai kongresszuson. Ennek kiadása a kefelevonatokig jutott a Xavier Léon és Élie Halévy alapította *Revue de Métaphysique et de Morale*-ban, de a háború ezt zárójelbe tette: „J'ai reçu les tirages à part de la *Revue de Métaphysique et de Morale*, mais je crois que la guerre en empêché la publication.” A pusztán tény, hogy a cikket abba a folyóiratba szánta, ahol Bergson cikkei mellett Poincaré *La mesure du temps* című fontos cikke is megjelent (*Revue de Métaphysique et de Morale*, 1898/6, 1–13), amiben a pszichológiai idő és az egyidejűség problémáját összekapcsolta a háromtest-problémával, ahol 1903-ban Delacroix a W. James vallásos tapasztalat értelmezéseiről szóló cikkét és a Russell Berry-paradoxonról szóló cikkét publikálta (1906), arra utal, hogy jól ismerték az egyre nagyobb presztízszű folyóiratban zajló diszkussziót.

összefüggérendszeréhez tartozik, hogy Dienes Pál Fröhlich *Reform Latin*-jéhez és Peano *latin sine flexione*-jének az eszperantót megelőző törekvéseiről és a mesterséges nyelvekről tart előadást 1913-ban a Társadalomtudományi Társaságban, s a formális nyelv kérdései mind matematikai, mind nyelvészeti, mind ismeretelméleti vonatkozásban visszatérő témák például Körtvélyesen Jásziéknál is a privát Szabadegyetemen.<sup>51</sup> Dienes Zoltán és Gedeon, akinek a tánc és a táncelmélet mellett második szakterülete a nyelv lesz, gyermekkorukban, játékból, saját grammatikájú nyelveket találnak ki.<sup>52</sup> Zoltán, aki a fa tetejéről kihallgatja a Platon és Arisztotelész gondolatairól szóló előadásokat, a Jászi gyerekektől és Gedeontól elvesze az algebrai egyenletmegoldás titkát, ott alkalmazza először, kövekkel kirakva kis barátnőjének (a későbbi színes Dienes-készlet első változataként) a manipulatív egyenletmegoldást. Ezzel megteszi első lépését a tárgyakkal reprezentált fogalmakban történő jelhasználat felé.<sup>53</sup> Tézise, majd első matematika szaktárgyi cikke Borel megszámlálható eljárásokkal kapcsolatos munkáihoz kapcsolódik, s a *Mind* által visszautasított, de a *Rivista di Filosofia*-ban olaszul megjelenő cikke, mely bevezeti a „zárt” és a „nyitott” matematika fogalmát, a konstruktív matematika és az intuicionista axiómák szempontjából felveti azt a kérdést, hogy lehetséges-e, létezhet-e elménkben a „nyitott” és „zárt” matematika között tágabb értelemben is valamiféle „continuum”.<sup>54</sup> Pszichológiai tanulmányaihoz az a kérdés vezet, hogy az implicitről az explicit felé tartó átmenetben *valóban* léteznek-e ilyen pszichológiai dimenziók az emberi személyiségben. Ennek kísérleti pszichológiai vizsgálatába vág bele Nottinghamban és a Leichesteri Egyetemen: 100 fős mintán (gyerekeken) a matematikai fogalomfejlődést vizsgálja. Az ebben a témában pszichológiából írott disszertációja vezet első személyiségpszichológiai tárgyú, didaktikai kérdésekkel is foglalkozó könyvének megjelenéséhez.<sup>55</sup> Úgy tűnik tehát, hogy Dienes Zoltán két hatás metszéspontjában áll, s matematika-didaktikai alapelvei egy, az eredő irányába történő

51 Dienes Pál: A kisegítő nemzetközi nyelv problémája. *Huszdik Század*, 1914/1, 42–53. A formális nyelvi összefüggésekhez tartozik, hogy részt vett az ido mesterséges nyelv Louis Couturat-féle projektjében, s Bergsont is fordított időra.

52 Lásd például Dienes Gedeon: ADIG Nyelvtan Könyv. I. kiadás. I. oszt. felső számúra. Kéziratos füzet, MOHA – mozdulatművészeti magángyűjtemény.

53 Z. P. Dienes: *Memoirs of a Maverick mathematician*. Id. kiad., 48–49, 54–55. Később erre épít manipulatív eszközeinek fejlesztésekor. Vö. A. Tuska: Zoltán Paul Dienes: The life and legacy of a maverick mathematician. In Péter Körtesi (ed.): *Proceedings of the History of Mathematics and Teaching of Mathematics, Miskolc, Hungary 2018*. May 23–26. Miskolci Ifj. Matematikai Egyesület, 2018.

54 Z. P. Dienes: Sulla percezione astratta. *Rivista di Filosofia*, 1957/48 (2), 173–195.

55 Z. P. Dienes: *Concept formation and personality*. Leicester UP, Leicester, 1959.

elmozdulás „elméleti vázát” (*skeleton*) fogalmazzák majd meg.<sup>56</sup> Brunernél és Piaget-nál szerzett tapasztalatait felhasználva Piaget-nak a gyermekkori fogalomfejlődésre vonatkozó elméletét egy hatfázisú modellé egészíti ki, melynek szakaszai, sorrendben, a *szabad játék*, a *szabályalapú játék*, az *összehasonlító strukturálás*, a *reprezentáció*, a *szimbolizáció*, és végül a *formalizáció*. Az e „csontváz” mint tartószerkezet által biztosított előrehaladás az „embodied” felfogású matematikatanítás irányába a szójátékon túlmenő pontosítást igényel. Az „embodied” kifejezésnek, magyarul is hasonló módon érthetően, két szimultán értelme kezd kialakulni. Ezek közül az elsőt inkább az ismeretelméleti és kognitív pszichológiai kontextusokban domináns használat, a másodikat inkább a matematikaoktatási és matematikapszichológiai irodalomban használatos értelmezés jellemzi. Az első a dualizmust, test és lélek, *res extensa* és *res cogitans* szigorú különválasztását elutasító elméletekkel szemben az emberi test és psziché elválaszthatatlanságát hangsúlyozza a metaforikus nyelvhasználat modern elméleteit magába foglalóan. A második, a „test”-en matematikai és fizikai értelemben vett tárgyat értve, azoknak az eszközöknek (nem utolsósorban oktatási segédeszközöknek) a manipulatív használatát szokta inkább jelenteni, amelyek komplex multimodális emberi tapasztalatokhoz vezetnek. A két szóhasználat elméletileg összefügg, azonban az ekvivokáció elfedi azt a különbséget, ami az utóbbi esetben a természeti tárgy és az *artefactum* jelhordozó képességét jelenti, ami lehetővé teszi a külsőleg, az emberi testen kívül, a nem-Én világában megvalósítható manipulációt s annak augmentatív funkcióját. Az első értelmezés Dienes Valériához áll közelebb, aki a bergsoni felfogás mentén a mozdulat élményéig és az emberi test „használatáig” jut, a második Dienes Zoltánhoz.<sup>57</sup> A Dienes család

- 56 Az eredeti angol kifejezéseket használva ezek a következők: 1. *Constructivity Principle*, 2. *Dynamic Principle*, 3. *Perceptual Variability Principle* (Multiple Embodiment Principle), és az érzéki tapasztalatokon való túllépést érintő fő elvként a 4. *Mathematical Variability Principle*. Ezeket további elvek, a *Function Principle*, az *Interdisciplinary Principle*, az *Abstraction, Generalization*, illetve a *Deep-end Principle* egészíti ki. Lásd részletesebben: Benedek, András G.: *Embodied Conceptions of Mathematical Understanding in the Twentieth Century: the emergence of Zoltán P. Dienes's principles and their origin*. In Peter Körtesi (ed.): *History of Mathematics, Teaching Mathematics*, MME, Miskolc, 2018. Miként Dienes Valéria orkesztikájának evolúciái alaptörvényei, ezek az elvek is az „eszméletjárás” egymásra épülő szakaszait írják le, s a szellemi tevékenység olyan ismeretelméleti-pszichológiai alaptörvényeit igyekeznek megragadni, melyeket a nevelő tevékenységet végző, a gyerekekkel együtt cselekvő pedagógusnak nem árt figyelembe venni.
- 57 Az elsőt illetően vö. Dienes Valéria: *A tánc az embertest beszéde...* In Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 169–190., illetve F. J. Varela – E. Thompson – E. Rosch: *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press, Cambridge, MA, 1991. Az utóbbit illetően lásd Tuska: i. m.

miliójében ez a két koncepció szoros összefüggésben áll, és Dienes Valéria esetében Bergson intuíciónével gazdagodik, amiről Dienes Zoltán már 15 évesen filozófiai diszkussziókat folytat hegymászás közben.<sup>58</sup> A kapcsolatot az a Dienes Valéria ismeretelméleti alapállásában csírázó gondolat teremti meg, hogy az emberi test felveheti, sőt, el is játssza megértésünk múltba vesző gyökereinél, a jelentésalkotás fejlődésében és a jelentés megteremtésében a második szerepet. A zenétől a „mozdulatjáráson” át az „eszméletjárás” szimbolikájáig vezető úton indult el Dienes Valéria, s ezen az úton megy tovább a kavicsokkal matekozó Dienes Zoltán is.<sup>59</sup>

## A kommunikációs szituáció

A zenével kapcsolatos két említett tanulmányban – a matematikatanítást érintő összefüggései miatt is – érdemes feltárni azt a több szálon is futó, a zene keletkezés-, és hatás-lélektanára vonatkozó művészetfilozófiai koncepciót, amit mai szóval a lélektani értelmezés keretét adó *kommunikációs szituációnak* nevezhetünk. Ezt a majd az *explicit* szimbolikus vonatkozásig eljutó orkesztika s annak matematikai konnotációi szempontjából egyaránt lényeges, esztétikai igényű értelmezési keretet zenéről szóló tanulmánya (1906) II. részének elején Dienes ezekkel az egyszerű szavakkal fogalmazza meg: „A zene pszichológiája tulajdonképpen három szereplő lelki világának az analízisét foglalja magában, a zeneszerzőét, az előadóét és a hallgatóét.” Ami ezt, a ma magától értetődőnek tűnő koncepciót izgalmassá teszi, az az, hogy ellentétben áll a ’20-as évektől megjelenő, a jelátvitelt *információátadásnak* tekintő kommunikációfelfogással. Sőt, ütközik a korabeli, a jelekkel *közvetített* konvencionális vagy denotációs felfogásra építő koncepciókkal is. Az tárul fel a szövegből, hogy szó sincs jel közvetítéséről, -átviteléről, vagy közös külső referencia vagy más denotációs jelértelmezés által meghatározott, kódolt üzenetről, zenei vagy gondolati „tartalom” „átadásáról”. Ugyanakkor mégsem fogadja el a pusztán

58 Z. P. Dienes: *Memoirs of a Maverick mathematician*. Id. kiad., 91.

59 További filológiai kérdés, hogy Dienes Zoltán mennyire tudatosította családi örökségét. A kavicsos feladatot, mint maga meséli, apja Gedeonnak kirakott matekfeladatából leste el. (Uo.) Ugyanakkor édesanyjára saját publikációiban sehol nem hivatkozik, s a még jelentős mértékben feldolgozatlan családi levelezésben is kevés nyomát találtam annak, hogy pszichológiai gondolatszálaik összefüggéseiről egymással írott eszmecserét folytattak volna. Detektálhatók azonban olyan kiindulópontok (és hagyományok, például Beke Manó, Fejér Lipót, Ferenczi Zoltán hatását beszámítva is), melyek a család apai és anyai ágán egyaránt „magától értetődőek” voltak.

jelszerkezeti szintaktikai felfogást (sőt, a külső világban értelmezett denotációs koncepciót sem), mert az ember belső élményére és múltjába ágyazott tapasztalatára utal. Később Dienes Valéria említi majd a Bergson által használt „message” kifejezést, csakhogy az információátadáshoz képest az egész mást: a „valóságérintések” és „valóságlátások” „előkészítésének és elmondásának” művészetét, az elementáris élmény filozófiai megért(et)ését jelenti.<sup>60</sup> A Ribot-val és az érzelmi nyelv koncepciójával kapcsolatos polémiaiból az is kiderül, hogy a zene, ami megszületik az alkotás pillanatában, még ha „objektívnek” nevezhető fizikai rezgések formájában elő is áll, *nem ugyanaz a zene* a kommunikációs szituáció három szereplőjének lelkivilágában. Ez következik ugyan a hangok megkülönböztetésével kapcsolatos, hangmagasság, hangszín, összhangzat terén folytatott, a tanulmány I. részében csak megemlített kísérleti eredményekből, s Dienes Valéria koncepciójának percpcionális alapállásából is, de ennél többről van szó: a zenéről mint antropológiai és kulturális fejleményről, s mindenekelőtt, a „lelki világ” fogalmából adódóan, az egyéni, személyes zenei fejlődésből származó jelentős különbségekről. Ha meggondoljuk, hogy Wittgenstein majd 1918-ra még csak a *Tractatust* fejezi be, vagy hogy a szójelentéssel szemben a mondatstruktúrák és logikai szerkezetük tárgyalása során sem Frege, sem Russell számára nem merül még fel, hogy a mögöttük álló matematikai struktúrák (nem hogy egyénenként, hanem egyáltalán) különbözők lehetnek, ez kellően izgalmas koncepciónak tűnik. Ha hozzátesszük, hogy a kontextus 18–19. századi fogalma jó időre feledésbe látszik menni,<sup>61</sup> hogy a képelmélet és a privát nyelv gondolatával szemben a „családi hasonlóság” mikor jelenik meg, akkor ez a kommunikációs keret mint egyúttal Dienes Valéria esztétikai gondolkodásmódjának kerete távolról sem magától értetődő. Hasonló észrevételek tehetők a pszichológia megközelítésmódjának kommunikációs kontextusban való alkalmazására is. Alfred Korzybski absztrakcióval kapcsolatos felfogásának („General Semantics”) Wittgensteinre rezonáló alapfelismerése, hogy a kommunikáció során saját privát értelmezésünket, képzetünket tulajdonítani a másik félnek az absztrakció analízise nélkül, augmentáció hiányában tragikus következményekre vezet, majd csak a háború után, a 30-as években születik meg.<sup>62</sup> Viszont Dienes koncepciója szorosan kapcsolódik az új, absztrakt művészetekhez,

60 Dienes Valéria: Bergson. *Athenaeum*, 1941 (27)/1, 30–31.

61 Vö. Neumer Katalin: Belső, Külső, Kontextus. In uő: *A lélek aspektusai*. Gondolat, Budapest, 2006, 123.

62 Alfred Korzybski: *Science and Sanity: An Introduction to non-Aristotelian Systems and General Semantics*. (1933) Inst. of General Semantics, Lakeville, CT, 1958. Vö. Benedek András G.: Augmenting Conceptualization by Visual Knowledge Organization. In András Benedek – Kristóf Nyíri (eds.): *Beyond Words. Pictures, Parables, Paradoxes*. Peter Lang, Frankfurt am Main, 2015.

ideértve a színházat, a képzőművészetet és a filmet is, amit szeretett volna felhasználni.<sup>63</sup> Dienes Valéria életében úgy ötvöződnek esztétikai és filozófiai, zenei, matematikai és pszichológiai ismeretei, hogy a vázolt kommunikációs keretet nem *egy* diszciplína alapján értelmezi, a zenei kiindulópont azonban megvilágító erejű a számára. A megkérdezett zenészek beszámolóira építve és azokat saját értelmezéseivel kiegészítve több ponton hangsúlyozza, hogy *pszichológiai értelemben nem ugyanazt a zenét halljuk*. A zenepercepció és annak felfogása az egyéni pszichikumban rendkívül eltérő, s esztétikai élvezete különböző – mélységű, képzettségű, tapasztalati múltra támaszkodó – *eszméletekre* épülhet, és a hozzá társított képzetek, auditív, vizuális asszociációk, motorikus és érzelmi reakciók igen sokfélék lehetnek. Későbbi orkesztikai alapvetésére és Dienes Zoltán pedagógiai megközelítésmódjára is gondolva azt mondhatjuk, hogy az a meglátás fogalmazódik itt meg, hogy a zeneszerzőben megszületett zene az előadóban és a hallgatóban újjászületik.<sup>64</sup> Erről szólnak fejtegetései a laikus zenehallgató és a profi zenész zenehallása közötti jelentős különbséget illetően, ide tartozik Koessler és Herzfeld megállapításainak továbbgondolása, akik szerint „[a] zenei gondolat első megjelenése mindig váratlan, így nem is előzheti meg semmiféle érzelm”, amit *kifejeznie* vagy *közvetítene*, noha esetleg *utána* az embernek „eszébe juthat, hogy [...] a motívumnak ilyen és ilyen hangulata, tónusa van” (509.). Ha ezt úgy gondoljuk el, hogy visszafordítjuk Dienes Valéria saját párhuzamát a (primernek tartott) vizuális és az auditív érzékelés között, akkor könnyen azokhoz a „modern” kognitív pszichológiai gondolatokhoz, vagy olyan tudományfilozófiai eszmékhez juthatunk, hogy „paradigmák” függvényeként akár egy természeti jelenségben sem ugyanazt látjuk. Ezért fontos, hogy Dienes Valéria annak előfeltételeit, hogy mit látunk s hallunk, a társas közegben cselekvő ember pszichológiai aktivitásaiban keresi. Ezen aktivitások pszichológiai *feltételei* között már előfordulhatnak érzelmek is, de ő a zenében nem ezt tartja lényegesnek. Mint tudjuk, a korabeli, *emlékezettel és figyelemmel* kapcsolatos kísérletek (melyeknek egyébként Ribot volt az egyik úttörője) bőven alapot szolgáltatnak ilyen, a hatvanas években Ludwig Fleck, Polányi Mihály és a Gestalt-pszichológia nyomdokain újra felfedezett gondolatokra.

63 Boreczky: i. m.; Moholy-Nagy, László: *Vision in Motion*. Paul Theobald, Chicago, 1947, és Weibel, P. (ed.): *Beyond Art: A Third Culture: A Comparative Study in Cultures, Art and Science in 20th Century Austria and Hungary*. Springer Science & Business Media, 2005; Kőháti Zsolt: *Tovamozduló ember a tovamozduló világban*. A magyar némafilm 1896–1931 között. Magyar Filmintézet, Budapest, 1996, 307. Dienesnek a tér- és idő-művészetekhez való viszonya némileg eltér Bergsonétól.

64 Az újjászületés fogalma ellenére Dienes nem relativista. Mozdulatkincsünk fejlődésének történetéből kiindulva kérdése a relativistával szemben feltehetően ez lett volna: miben, hogyan és miért is hasonlít mégis minden csecsemő?

A századforduló filológiájában, régészetében, esztétikájában, sőt filozófiatörténetében is jelen vannak hasonló meglátások, egyfelől a jel és a jelölet (egyebek között a holt nyelvek), másfelől a látottak, a meglátottak és a *lát-ható* valóság viszonyát, értelmezését befolyásoló tényezőkkel, történeti és személyes körülményekkel kapcsolatosan. Elég csak a kontextus vagy a diszpozíció szerepére, Nietzsche görög mitológiával kapcsolatos meglátásaira, illetve Georg Friedrich Meier vagy Herder rövid időre újra divatosá váló hermeneutikájára gondolnunk. A színpadi művészetek átalakulása, az új színház megjelenése csak kiélezte ezeket a kérdéseket, melyek ismeretelméleti és metafizikai síkon pont azok a kérdések, amelyeket Bergson tárgyalni kezd. Az azonban, ahogy Dienes Valéria ekkor (1906) a *hallható* „valóságra” vetíti a problémát, az absztrakt matematikával összehasonlítva egy, a matematikafilozófia és a matematika pszichológiája szempontjából is alapvető kérdést érint.

– Hogyan lehet mintázatokat meglátni (érezkelni és az érzékelteteket felfogni, *valaminek* „látni”), „ugyanúgy”, miként a dallamokat, motívumokat, esztétikai felismeréseket és élvezeteket nyújtó struktúrákat képesek vagyunk meghallani? Hogyan vagyunk képesek szabályszerűségeket felismerni (pl. számsorozatok absztrakt szabályszerűségét), esztétikai törvényeket vagy természeti törvényszerűségeket felfogni, sőt elménkben *megalkotni* az érzékelhető és az emlékezet, a tapasztalat és a képzelet összjátékával? Ebben a kérdésben Dienes Valéria 1906-ban még, úgy tűnik, azon az oldalon áll, amit „percepcionális-szintaktikai” vagy abszolút zenei megközelítésnek lehet nevezni: a komplex percepcionális struktúrák nem jelek, nem tartalmat, nem gondolatokat, jelentést vagy érzelmeket közvetítenek. A primer érzékelés az ember kultúrantropológiailag, érzékeléslélektanilag és a személyes múltban, fejlődésünk eredményeként kialakult inventív struktúraalkotó és struktúrafelfogó képessége révén, azaz elménk csak részben tudatos munkájának eredményeként hoz létre személyes élményt és eszmél rá arra a struktúrára, dallamra, amit a „fülünk” hall, s ezáltal, illetve a dallam felfogásának köszönhetően nyújt esztétikai élvezetet. De felfogásában már ekkor lényeges, hogy ez az élmény *bennünk* keletkezik, és történeti – személyes, egyed- és fajfejlődési – előfeltételei vannak. A korszak lélektanának nagy kérdése, hogy e struktúrák lelkünkbe írása, felismerése s onnan szimbolikus formában kiírható alakjára, tudatossá tehető megjelenítésére való ráésmelésünk *hogyan* zajlik le, s „kinek” a fejében történik. Ha ismeretelméleti perspektívában szemléljük, nevezhetjük ezt az elme egy „embodied” jellegű felfogásának, noha a „test” és a „megtestesült” kifejezések használata mind történeti, mind kognitív pszichológiai vonatkozásban pontosabb (egyebek között a társas kommunikáció szociális aspektusai felé nyitó) értelmezést igényel.

A kommunikációs szituáció második szereplője szempontjából lényeges, hogy Dienes Valéria tanítónőként indul, s a nevelés problémája számára és férje számára értelemszerűen kiterjed a matematikatanításra is. Ebben az időszakban mindketten tanítanak. Dienes Pál Babits tanártársa a Tisztviselőtelepi Gimnáziumban, tanítanak a Társadalomtudományok Szabad Iskolájában mechanikát és termodinamikát, *Az emberi tudat szerkezetéről* címmel pszichológiát, s magánórákat adva, matematikát. A kapcsolatot a kommunikációs szituáció és a tanítás között az teremti meg, hogy a zenei és színpadi interpretációval való összevetésben az előadóművész szerepe a tanár kommunikációs helyzetével állítható párba. Az első kérdés ebből a szempontból az, hogy miként „találja meg”, egyáltalán hogyan hall(hat)ja a legprofesszionálisabb előadóművész is a szerző által „hallott” zenét? Ugyanígy kérdés – olyan kérdés persze, amit nem minden katedrán álló tanár tett (már akkor sem) fel –, hogy honnan tudja, hogy az általa előadott gondolat valóban az-e, mint ami a felfedezőjének, kiötlőjének a fejében megszületett. S végül: azt kell-e előadnia? Egyebek között ez a felvetés vezet majd Dienes Zoltán esetében oda, hogy a katedrán álló tudásátadással a saját élmény alapján álló tanulást helyezi szembe, melyben nemcsak a személyes tapasztalat, a megtestestült elme multimodális működése és annak közös játékba illesztése játszik szerepet, hanem az a *pedagógiai* elv is, hogy a pedagógusnak kell követnie – és, a lehetőségek értelmezésének játékába beszállva, követnie *kell* – a tanulóban megszülető gondolatokat. Mert születő eszmélésekkel játszik, melyek nem eleve vagy jók vagy rosszak, hanem konstruktív absztrakciós tényezők. Ebből a szempontból értékesek a Dienes Valéria által gyűjtött beszámolókból kiemelt és elemzett részletek: Koessler szerint az előadónak a *zenei szépségek* kellő kidomborításához értenie kell a mű *konstrukcióját*, hogy értelemmel interpretálhasson, Herzfeld szerint ez nemcsak a tapasztalattól, hanem a *szellemi alkattól* is függ. Szabados szerint el lehet találni az alkotóművész *intencióit*, amiben az ösztönszerű zenei érzék és az ítélő, öntudatos, tervszerű játék, egymást *felváltva*, egyaránt szerepet játszik. A szövegekben megjelenő „intenció”, „utánérzés”, „beleélés” kifejezések mutatják, hogy nem a Ribot-féle *le type de l’imagination affective*, hanem egyfelől a szigorúbb – a professzionális zenész által hallott zenei szerkezetekre vonatkozó –, ám tágabb értelemben nem *csak* zenei *interpretáció* problémája húzódik meg a háttérben. Ez vezet majd többek között a zenei és matematikai interpretáció hasonlóságának és különbségének kérdéséhez.

A zene lényegét illető egyezéseket és az alkati különbségeket figyelembe véve Dienes Valéria arra a megállapításra jut, hogy „[a]z emberek szellemi alkatának óriási különbségei már eleve képtelenséggé tesznek minden olyan föltevést, hogy az interpretáló a komponistát s a hallgató mind a kettőt csak akkor értheti meg, ha annak érzelmeit végig tudja érezni.”<sup>65</sup> Öröklött alkatunkra, egyéni történetünkre és különbségeinkre hivatkozva megkérdőjelezi, hogy mit is értünk „közel ugyanaz”-on, s arra a következtetésre jut, hogy „a zenei frázis nem szimbóluma semminek, mint a szó [...], gondolatokká való összetétele analóg a szókkal való gondolkodáshoz, de megértése nem abban áll, hogy mint szimbólumot valamire vonatkoztatjuk s e vonatkozásai közötti kapcsolatban tekintjük át, hanem abban, hogy áttekintjük magát azt a hang-komplexust, a mit zenei frázisnak, koncepciónak nevezünk.”<sup>66</sup> Szembeállítása a programzenével<sup>67</sup> nem pusztán a „Wagner-zene” lélektani magyarázata kíván lenni, hanem az abszolút zenével szemben annak a lényegesen más műélménynek a felmutatása, amikor az érzékelhető mű *valami (más) helyett áll*.

Úgy tűnik, magától értetődőnek veszi a *kép* és a *látás* közötti lényeges különbséget, mert a vizualitás hallással való párhuzamának megvonásakor<sup>68</sup> nem hozza szóba a képzőművészeteket, viszont a programzenével való szembeállítás után igen, méghozzá a modern formaelemzés művészettörténeti nézőpontjához hasonlóan kiterjeszti a különbséget a „térbeli művészetek” nyújtotta perцепcionális élvezetre is. „A térbeli művészetek, melyek kénytelenek bizonyos tartalmat kifejezni, az élet jelenségeit ábrázolni, igazi művészi fokon nem pályáznak a kifejezésre, a tartalom adta hatásra, hanem szép színeket, szép formákat akarnak produkálni.”<sup>69</sup> A beszéd interpretációját illetően az érzelmi társítások és

65 Dienes V.: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 515.

66 I. m., 518–519.

67 Dienes V.: Lélektani megjegyzések a programzenéről. Id. kiad.

68 Dienes V.: A zenei alkotás és hatás lélektanáról. Id. kiad., 508, 513.

69 I. m., 522. „A milói Vénusz nem fejez ki semmit, egyszerűen: szép. A szépnek analízise pedig más lapra tartozik. Vincinek, Botticellinek csodálatos képein nem keressük a tárgyat, az eseményt, melynek egy pillanatát a vászon örökíti — gyönyörködünk az alakokban, a színekben, vonalakban.” (Uo.) Noha példái vitathatók, amiről szó van, az nem más, mint a műalkotás tárgyi-formai megvalósításában a „valaminek a képe” gondolat és a vizuális élvezet forrásának különválasztása. Ez nem a kép dualitásának heideggeri gondolata, mely szerint a kép egyszerre jelenlévő, érzékelhető tárgy, illetve valaminek a képe, ami általában nincs jelen. „A szépnek analízise pedig más lapra tartozik” megjegyzés pedig Kantra látszik utalni. A kép-fogalom Arisztotelészig visszavezethető gondolatával szemben Dienes Valéria leteszi a voksát a perцепcionálisan érzékelhető struktúrák esztétikai élvezete mellett. Utal arra, hogy ennek lélektani forrását keresi, s ennek kifejtésére készül. Ezzel kapcsolatban említi az érzékelés

az asszociációs lélektani kísérleti anyagra való hivatkozás mellett családi példákkal már *A zenei alkotás és hatás lélektanáról* írt tanulmányban kimutatja, hogy a gyermekkori nyelvelsajátítás során szerzett élmények milyen képzet- és érzelemtársításokat tudnak eredményezni az írást megelőző szótanulás során (pl. „*Hétfő*: sárgára politúrozott egy ajtós diófa szekrény, miből a fehérműt adták elő”, „*Liza*: széles ráncos, szürkéskék kötény”), amelyeknek később „a tudatban mintha helyükre íródna az illető szó képe”.<sup>70</sup> A *Lélektani megjegyzések a programzenéről* című cikkben a *színes hallással* kapcsolatos kísérletekre utalva kifejti, hogy az olyan képzet-társítások, mint pl. „*Kedd*: nagy kékesszürke savanyú paprika”, miként hagyják hátra személyes, majd fokozatosan megfakuló, hangulati lenyomatukat. Miközben lélektani magyarázatát adja a laikus zenehallgató érzelmi és egyéb asszociációinak, tulajdonképpen a „melodráma” mint zenei műfaj pszichés lehetőségfeltételét adja meg. Ellentétben az abszolút zenei konstrukcióval, az „érzelmek, lelkiállapotok, események, jelleme és gondolatok szimbolizálására szánt zenei termék” esetében e „tartalommal kitöltött *zene* [...] alapelemeit és fölépítését [a] szimbolizáló cél határozza meg”.<sup>71</sup> Ebben az esetben a konstrukció összefüggésrendszere nem tisztán zenei természetű, hanem mögöttes jelentések, érzelmi és értelmi tartalmak függvénye, ami a „szóművészetekhez” való közeledést, velük való versengést jelent. Itt jelenik meg az a látszólag a „forma és tartalom” klasszikus különbségére építő gondolat, hogy két különböző összefüggésrendszerről, zenei szerkezetről és affektív tartalmi felépítésről beszélhetünk. A zenének az utóbbi irányába való elhajlását rövid életűnek jósolja, úgy tűnik, éppen azért, mert affektív célok esetében az interpretáció elvész az ego, az integráló személy és a non-ego, az énen kívüli másik személy lekottázatlan affektív mondanivalójának tettenérhetlenségében.

## Eszmélés, cselekvés, mozdulat

Dienes Valéria a kor szokásaihoz képest is ritkán hivatkozik. Többnyire akkor, ha valami nem köztudott, s nem mindig konkrét forráshelyeket ad meg, hanem csak utal egy-egy központi gondolat eredetére. Ugyanakkor

antropológiai fejlődésének szerepét, és sajnálkozik, hogy annak a kultúrtörténeti fejlődésnek a tárgyalására, mely a programzenéhez vezet, itt nem térhet ki.

70 I. m., 520.

71 Dienes V.: *Lélektani megjegyzések a programzenéről*. Id. kiad., 201.

beszámol olyan új pszichológiai eredményekről, amelyeknek filozófiai szempontból tudományos jelentősége lehet. Ezért doktori disszertációjának<sup>72</sup> az emlékezet-szakadás, a hipnózis és az ego viszonyát, a kettős személyiség kialakulását és a normális tudat szétszórtságának (diszperziójának) kérdését tárgyaló része után figyelmet érdemel a következő passzus. „Igy Solomon és Steinnek sikerült rámutatnia az énalkotó aktivitás-érzésnek legfontosabb pillanatára, a motorikus impulzióra. Szervezetünk tudatos akciója ennek eltűnésével nem az én akcióm többé. Ezt a mozgást a szubego vette át. Mozgásaink motorikus impulziója az én-alkotó főelem, az én gyökere, melynek eltűnése föloldja az egot és átadja szerepét a személytelen tudattartalmak integrálódásából alakult tudattalan személynek.”<sup>73</sup>

„Solomon és Stein” nem más, mint William James tanítványa, Leon M. Solomons és Picasso híres portréjának alánya, Gertrude Stein,<sup>74</sup> a védelemig – vitatható okokból – el nem jutó pszichológus doktoranduszról a modern amerikai próza elindítójává, művészetpártoló gyűjtővé s a modernizmus meghatározó személyiségévé váló mecénás, akinek Párizsba költözése (1902) után szalonja talán még nagyobb szerepet tölt be a modern művészetek és a tudományos gondolatok katalizálásában, mint Cecil Mama budapesti működése. A kontextus: William James harvardi laboratóriumának környezetében a *normális* (nem hiszteroid) személyiségek motorikus automatizmusainak tanulmányozása.<sup>75</sup> Steint a Pszichológiai

72 Geiger Valéria: *Valóság-elméletek*. Id. kiad.

73 I. m., 54., kiemelés: B. A.

74 L. M. Solomons & G. Stein: Normal motor automatism. *Psychological Review*, 1896/3 (5), 492. Vö. G. Stein: Cultivated motor automatism; a study of character in its relation to attention. *Psychological Review*, 1898/5 (3), 295. Az első cikk a közös kísérletek eredményéről lényegében Solomons írása, a második cikk Steiné, melynek érdemi mondanivalóját Solomons némileg a „közös” cikkhez igazította. Stein jóval kritikusabb álláspontot képviselt, köztes pozíciót foglalt el a Binet-féle álláspont (pszicho-fiziológiai értelemben vett) paralellista értelmezésében is, és úgy tűnik, a kísérletek jelentőségét is másban, nem utolsósorban a *figyelem* és az automatizmusok közötti viszony *több tényező* általi *befolyásolhatóságában* látta. Solomons-szal kísérleteikben, melyek technikájának James akkora jelentőséget tulajdonított, mint a galvanométer felfedezésének, egy másra (pl. beszédre, olvasásra) koncentráló személy mechanikusan rögzíthető, nem tudatos, motorikus mozgásait, köztük szavak és szövegek öntudatlan írását vizsgálták. Vö. Chiara Ambrosio: Gertrude Stein's modernist Brain. In C. Ambrosio & W. Maclehorse (eds.): *Imagining the Brain: Episodes in the History of Brain Research*. Vol. 243. Academic Press, 2018, 139–180.; Skinner, B. F.: Has Gertrude Stein a secret? *Atlantic Monthly*, 1934/153 (January), 50–57.

75 A vezető orvosi egyetemre pontosan Stein doktorandusz-ideje alatt váló Johns Hopkins neurobiológiai és neuroembriológiai programjába James javaslatára 1897-ben bekapcsolódó Stein 1893-tól tanult bátyjával együtt a Harvardon. Ott kezdte vizsgálni a motorikus automatizmusokat, többek között a spirituálista nézeteket cáfolva.

Laboratórium vezetésére James utódjául kiszemelt Wundt-tanítvány, Hugo Münsterberg filozófiaként futó, a két tárgyat összefüggéseiben tárgyaló órai terelik a kísérleti pszichológiához. Stein a tudományos fokozatot szerezni igyekvő nők között hasonló úton indul el, mint Dienes Valéria, aki doktori disszertációjának utolsó mondatát azzal fejezi be, hogy „így lehet a tiszta és egészséges természettudományi és lélektani gondolkodáson alapuló filozófiát a metafizika területére való kirándulásoktól megmenteni, melyekből úgyszólván mindig szárnyszergetten és megtörve szokott visszatérni”.<sup>76</sup> A tudatalattiban rejtőző másik/második személyiség, amellyel, hogy Alfred Binet és Pierre Janet elméletei révén a kísérleti lélektan kiélezett kérdése, a korszak spiritiszta, metafizikai és etikai nézetekkel kombinálódó, új művészeti vetületeket is generáló divattémája. Vizsgálatához számos grafikai eszközt, egyebek között a spiritiszta szeánszokon korábban szokásos *planchette*-ket használták.<sup>77</sup> Kulcskérdés volt a tudatos cselekvés és az automatizmusok szétválasztása és a hiszterikus személyiség valóságadata.

Dienes Valéria doktori disszertációjának első része azt a filozófiatörténeti folyamatot sűríti tömör megállapításokba, mely a Bacon, Locke, Berkeley, Hume, James Mill és Stuart Mill vonalon a szubjektivizmusba futó szenzualizmusnak az empirikus tapasztalat és az idealista, „isten fogalomhoz menekülő” valóságfogalmak közötti vívódását rekonstruálja.

76 Érdemes összevetni az egyetemi végzettséget szerző és tudományos pályát választó magyar nők és az ezzel időben egybeeső amerikai női *graduate* diákok helyzetét. Dienes Valéria a (pedagógiai lexikonokból kihagyott) Wlassits-kollégiumban írja doktori disszertációját. A Wlassits Gyula vallás- és közoktatásügyi minisztersége alatt keresztülvitt 1895. november 18-i, a nők tudományos pályára való bebocsátását szabályozó királyi rendelet a nőknek csak a bölcsészeti, orvosi és gyógyszerészeti pályákat nyitotta meg. Hogy az esztétika, a filozófia, valamint zeneakadémiai tanulmányai mellett női hallgatóként a matematika szakot és a fizikát is felveszi, ennek fényében értékelendő. Vö. Gráberné Bősze Klára: Nőnevelő intézmények a 19. század végétől a 20. század végéig. *Könyv és Nevelés*, 2017/2. Dienes Valéria Wlassits-kollégistaként Beke Manótól tanul majd matematikát, s tanára lesz Alexander Bernát, de még külön érettségizik. Az egyetemen Fejér Lipót alapvető hatású személyiség mind rá, mind Dienes Pálra nézve. Mégis, miként Steinnek, az orvosi pályához kötődő pszichológia vagy a természettudomány területein nehezen nyíltak számára pályalehetőségek. Pszichológiai indíttatása az érvényesülni igyekvő pszichológia szakmai kapcsolatokban is jelentkező elméleti hatása mellett személyes jellegűnek tűnik. Ez vonatkozik mind a pszichoanalitikusokkal, mind a kísérleti pszichológusokkal való érintkezésére. Lásd a Boreczky Ágnes által összeállított kapcsolati hálót (2019): [http://www.ppk.elte.hu/file/VEGLEGES\\_6\\_label\\_to\\_node\\_\\_4\\_jan3.jpg](http://www.ppk.elte.hu/file/VEGLEGES_6_label_to_node__4_jan3.jpg)

77 James a Baltazar kymograph-ot hangvillával és galvánelemekkel együtt használta, de használtak psychometert és még sok más eszközt, jórészt E. J. Marey: *La méthode graphique dans les sciences expérimentales et principalement en physiologie et en médecine* (G. Masson, Paris, 1878) nyomdokain haladva.

A valóságot érzetlehetőségek együtteseként felfogó valóságelmélete olyan lélektani megalapozás lehetőségét keresi, mely William James pszichológiájának tudományos alapállásával összhangba hozható. Elfogadja, sőt még markánsabb ismertelméleti alapelvként kezeli James kiindulópontját, hogy a *tudatfolyam* olyan végső realitás, mely mögé további létezőket felvenni már metafizika. Azt is látja, hogy az, hogy mit veszünk fel végső valóságalkotó tényezőnek (pl. elektron, elemi részek), az mindenkori tudásunk analitikus képességünket korlátozó határainak és filozófiatörténeti konstellációknak is függvénye. A *tudatfolyam realitása* a századfordulón nemcsak James lélektani indíttatású pragmatizmusának, hanem a kísérleti és introspektív lélektan tudományosságának is alapkérdése. Kísérletileg vizsgálható tapasztalatként való elfogadása egyik ágon a mai fizikalizmusnak a tudatot az agyban és az idegrendszerben lezajló összes neurológiai folyamattal az anyag „fizikai” létéhez kötő felfogásokhoz vezet.<sup>78</sup> A másikon – számunkra egyedül létező tapasztalatnak tekintve – az érző és emlékező lény szubjektív világának *végső megtestesítőjé*ként a valóság személyes vagy pragmatista értelmezéseihez. Olyan kérdés, mely egyszerre feszegeti a tudományos és az irodalmi valóság, illetve az abnormális „jelenségek” és a szupranormális „tünemények” határkérdéseit. Ez kapcsolja össze Bergsont és Jamest, akik személyesen majd csak 1908-ban találkoznak Londonban. Dienes Valéria disszertációjában nem említi Bergsont, bár később ő fordítja az *Idő és szabadság*ban Bergson első, 1889-es hivatkozását Jamesre. James az 1890-es *The Principles of Psychology*-ban hivatkozik Bergsonra, de még nem abban a vonatkozásban és dicsérő hangnemben, mint a századforduló után.

## Az ismeretelméleti szál folytonossága

Dienes Valéria nem materialista meggyőződés *alapján* dolgozza ki valóságelméletét.<sup>79</sup> Ellenkezőleg, filozófushoz méltóan dolgozatának második részében azt a kérdést vizsgálja meg metafizikai előfeltevések nélkül, hogy az alanyi élmény szenzualista (közel szolipszista) kiindulópontjáról „jogosult-e” az anyaginak gondolt külvilágba vetett hitünk. Ennek a mai fogalmaink szerint ismeretelméletinek nevezhető kérdésnek a megválaszolásakor ma is érvényes módon jár el. Külvilágba vetett hitünket

78 Vö. Pléh Cs.: *A lélektan története*. Id. kiad., ill. uő: *Histories and Theories of the Mind*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2008. 1–2. fejezet.

79 Geiger V.: I. m.

„hit”-ként veszi górcső alá, mégpedig olyanként, mely nem különbözik köznapi hiedelmektől, s nem fogad el olyan ismeretelméleti szempontból megkérdőjelezhető lépést, amilyennel pl. Berkeley oldja meg istenhite alapján Hume dilemmáját. Lényegében az „igazolt igaz hit” tudásfogalmát használja, s abban is körültekintően jár el, hogy nem enged meg olyan igazságkritériumot, mely az én és a nem-én közös, *személyiségalkotó* világán túli összefüggések (külvilági létezők, referenciák) posztulálására apellálna. Ezért kiigazításra szorul a gondolatait – a legelső között kiválóan nyomon követő – elemzésnek<sup>80</sup> félreértésekre vezető alábbi négy megállapítása. 1. Az, hogy „James-t és Millt elemezve úgy látja, hogy az általuk képviselt nézetek csak metafizikai úton gondolhatók tovább”. 2. „Dienes, mivel gondolkodásának ebben a szakaszában materialista elveket vallott, a metafizika kizárásával próbált valóságelméletet megfogalmazni”. Az első állítás, igazságtartalmának megőrzése mellett, azért újragondolandó, mert Dienes maga is más – *ismeretelméleti* – úton jár; ezért a „csak” nem tartható. S bár Mill és James álláspontját valóban nem metafizikai úton kívánja továbbvinni, kritikája „csak” arra vonatkozik, hogy a problémát – eladdig – metafizikai úton próbálták megoldani. Dolgozatában nem azt igazolja, hogy Milltől James felé, vagy rajtuk túl, a továbblépés a metafizikai képzetek alanyi élményekből való magyarázatához kizárólag metafizikai úton – lenne – lehetséges, hanem elvezet annak a modern, a pozitivista álláspontot meghaladó kérdésnek a felvetéséhez, hogy ez az empirizmus esetében általában is így van-e. Álláspontja szerint a metafizikai menekvés Berkeley azon felismeréséből, hogy „érzéleteink nem mutatják a valóságot, csak érzékeink természetét” az empirizmus számára azért nem járható út, mert „a mint rálép, elveszti önmagát, a racionalizmus legkevésbé egészséges elemeit lévén kénytelen befogadni”. (31.) Fekete Valéria a lényegyet illetően találóan idézi Dieneset: „A természetes fejlődés maga mutatja, hogy minden kérdés végső megoldásának fóruma a pszichologia, közvetlenül adott tudatállapotainkon túl nem léphetünk. Ez a lélektani álláspont és más nem is lehetséges.”<sup>81</sup> Ezt Hume és a (korabeli) asszociációs lélektan sikertelensége, James *Principles of Psychology*-ban kifejtett gondolatainak ismeretelméleti elemzése és a lélektan empirikus tudománnyá válási kísérleteiről már ekkor (1905) meglévő, meglepően beható ismeretei alapján állítja. A mellett a „lélektani álláspont” mellett teszi le a voksát, hogy az empirizmus

80 Fekete Valéria: Bergsonizmus és görögsgkép Dienes Valéria mozdulatrendszerében. *Tánc tudományi Tanulmányok*, 1988–1989/15, 21–60, 24.

81 Dienes V.: *Valóság-elméletek*. Id. kiad., 32. Az idézet, nem alaptalanul, azt mutatja, hogy ekkor még elég közel áll a belső tapasztalat, a lelki világ *közvetlen* érzékelésének koncepciójához, a szöveg más helyein azonban túllép ezen. (Vö. 53., 62.)

problémáinak megoldása csak *pszichológiai* úton, az új, emberközpontú tudomány ismeretelméleti konzekvenciáinak levonása révén lehetséges. Ezt tartja 1905-ben, 1906-ban éppúgy, mint 1914-ben, 1916-ban, sőt, Bergson pszichológiai előtanulmányait hangsúlyozva jóval később, még 1941-ben is.<sup>82</sup> Így az a harmdik megállapítás, hogy „[g]ondolkodásának metafizikai »fordulata« 1908 és 1911 között, a bergsoni filozófia tanulmányozásának ideje alatt zajlott le”, meglepő, és értelmezést igényel. Nem arról van-e szó inkább, hogy Dienes Valéria már doktori disszertációjában James-t és az empirizmus fejlődését elemezve *saját maga* eljut azokhoz a kérdésekhez, amelyek nem „metafizikai”, hanem ismeretelméleti s részben tudományfilozófiai problémaként állnak a James „tudatfolyam”-fogalmával nagyon is párhuzamos bergsoni kérdésfelvetések mögött? A 4. megállapítás – „[e]kkor jelentős befolyással voltak gondolkodására a modern pszichológiai kutatások eredményei, amelyeket nagyon jól ismert” – a hivatkozott 1914-es „összefoglaló jellegű”, *A mai lélektan főbb irányai* című tanulmányának dátuma alapján azt sugallja, hogy gondolkodásának „metafizikai fordulata” párizsi időszaka alatt s azt követően történt a modern pszichológiai kutatások eredményei és Bergson hatására.<sup>83</sup> Ezzel szemben Dienes Valéria már *a védését megelőző* időktől kezdve következetesen halad előre a lélektani vizsgálatok tanulságainak levonása mentén, s megismerkedése Bergsonnal 1908-ban csak megerősíti pszichológiai alapállásában. Ami ekkor lezajlik, az – miként maga mondja – azoknak a (hitként vallott) „fülig materialista” nézeteknek a feladása, amelyek *jogosultságát* lélektani alapon belátni igyekezett. Felismeri, hogy lélektani alapállásával a személyes tapasztalattól a bergsoni intuícióhoz vezető élan *vital* sokkal inkább összeegyeztethető: „olyan realitás alakult ki énbennem, amiről – szinte mint egy kéreg, úgy hullott le rólam a materialista világ”.<sup>84</sup> Ez a vallásos fordulata *utáni* megfogalmazás fordítva azt is mondja, hogy gondolkodásának ismeretelméleti magja a „kéreg” elvesztésével nyilvánvalóvá vált s letisztult. Lélektani

- 82 Dienes Valéria: Objektív lélektan. *Huszadik Század*, 1914 (15)/3, 324–340.; uő: *Újabb kísérleti-lélektani kutatások*. Ranschburg Pál: Pszichológiai Tanulmányok, *Huszadik Század*, 1914 (15)/6, 821–826.; *Az indukció problémája*. Id. kiad.; uő: Bergson. Id. kiad.
- 83 Dienes Valéria: *A mai lélektan főbb irányai* I–II. Galilei Füzetek, 7–8. Haladás Könyvkiadó, Budapest, 2014.
- 84 Dienes Valéria a táncról. Készítette Bisztray György. *Kultúra és Közösség*, 1981/4–8–10. (Idézi Fekete Valéria is.) Ez a József Attilára emlékeztető megfogalmazás egy olyan lélektani valóságélméletet sejtet, mely a pszichológia fizikai indítatású fiziológiai parallelizmusán túllépve nem köti a személyes én minden megnyilvánulását *fizikailag* detektálható jelenségekhez, különösen nem az akkoriban viták középpontjába kerülő pozitívizmus pártolta klasszikus fizika értelmében.

alapállásának bergsoniánus átrendeződése egy gazdagabb, az én személyes világát felölelő s a továbbiakban annak érvényre jutását preferáló álláspontra vezetett. Az ebben az időszakban született szövegek nem azt mutatják, hogy az anyagi világba vetett *hit* kialakulásával kapcsolatos gondolatmenetét feladta volna, vagy a kísérleti pszichológia relevanciáját ettől kezdve kétségbe vonná. A materializmus kizárólagos világnézetét, ami doktorijának gondolatmenetéből egyébként sem következett, viszont igen: ezért hullott le a kéreg. Hogy egyáltalán beszélhetünk-e „ekkor” *metafizikai* fordulatról, az már olyan, Bergson-interpretációt is magába foglaló kérdés, mely kivezet e tanulmány keretei közül. Amennyiben Bergson a tudományok demarkációjában ellene használt „metafizikai” jelzővel illetjük, akkor talán igen, ám ha Bergson Einsteinnel folytatott vitájában a hagyományos (nem módszertani értelemben vett) metafizika *elkerülésére* irányuló szándékra gondolunk, akkor aligha. Fordulatról sokkal inkább későbbi, személyes sorsfordulók után bekövetkező vallásos fordulata esetében beszélhetünk. Párizsból hazatérve 1912-ben úgy fogalmaz, hogy „átnyergeltem a spiritualista világnézetre”.<sup>85</sup> Ez egy olyan álláspont elfoglalását jelenti, mely az én világának jogosultságát és működésének feltárását kezdi hangsúlyozni a nem-én hitvilágával szemben. Orkesztikai hasonlattal élve, súlypontját áthelyezte elmélete egyik lábáról a másikra, vagy inkább elosztotta mindkettőre: az én és a nem-én egyensúlyában megtalálta alapállását. Bergson filozófiáról vallott felfogásából halálakor azt emeli ki, hogy annak „[a] tudománnyal az objektivitásban, a művészettel az élményszerűségben kell osztoznia”, s hogy „az anyagtudomány alapfogalmainak vizsgálata sugalmazta Bergson gondolkodásának azt a szemléletet, melyből a huszadik században az anyagelvű világnézet legsúlyosabb kritikája fakadt.”<sup>86</sup>

Viszonylag jól ismert Bergson-interpretációjának összegegyeztetését az alany érzéki tapasztalatból kiinduló fölfogásával több elméleti belátás mellett Isadora Duncan szabad táncának művészi hatása segítette, mely személyes vonzódásait egy élménybe sűrítette. Integrálta Bergson szabad akarattal kapcsolatos gondolatait és az önkifejező női mozdulat szabadságának esztétikáját, és átélhető, újraalkotható személyes élmény formájában „testesítette meg” teoretikus belátásait. Ennek az – újdonságértéke és Duncan varázsa miatt – ma csak elképzelhető hatásnak a nyomai viszonylag jól dokumentáltak.<sup>87</sup>

85 Dienes Valéria: Visszaemlékezés. In uő: *Hajnalvárás*. Szent István Társulat, Budapest, 26.

86 Dienes V.: Bergson. Id. kiad., 31–32.

87 Fekete: i. m., Boreczky–Fenyves: i. m.; Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 50–51.

Disszertációjának máig izgalmas, Stuart Mill gondolataiból építkező kiindulópontja,<sup>88</sup> a valóság és a lét mint érzetlehetőség-együttesek realizálódása az elmében nyomon követhetően gazdagodott Bergsonnak az emlékezet konstitutív szerepével kapcsolatos gondolataival. Ez azonban, a materialista kéreg lehullását leszámítva, ismeretelméleti szempontból nem annyira fordulatot, mint inkább továbblépést hozott. Doktori értekezésének külvilággal foglalkozó fővonala az ego és a non-ego megkülönböztetésére épít. Kimutatja, hogy a nem-én külvilág-tudatot teremtő fogalmának és a hozzá kapcsolódó képzeteknek a kialakulásában miként játszik döntő szerepet a tapasztalatok „passzivitása”: azoknak a csecsemőkortól halmozódó érzéleteknek az összegződése, egyidejű érzetegyüttesekké szerveződése, melyek ellenállást és ismétlődéssel járó stabilitást mutatnak az ember mentális és testi aktivitásával szemben.<sup>89</sup> Ebben a vonatkozásban átveszi Milltől az indukció gondolatát, amivel párizsi éve alatt önálló tanulmányban foglalkozik, s aminek magyar nyelvű változata csak később jelenik meg.<sup>90</sup> Ám már doktorijában kiterjeszti az indukció értelmezését a lélek belső, nem tudatos folyamataira. Emellett már ott találjuk 1) az én – testi és lelki – aktivitásával és 2) a motorikus automatizmusokkal kapcsolatos elemzéseket. Az előbbi a személyes és megismételhetetlen, mégis felidézhető emlékek és az emlékezet játékába szövődő én identitásában játszik szerepet. A motorikus reakciók – a normális személyiség esetében fennálló automatizmusokkal együtt – a szándékos felidézés nélküli érzet- és képzettársítások kialakulásával függnek össze. Többszörös együttállások, passzivitásra kényszerítő benyomások és az én tudatfolyamához kapcsolódó aktivitások révén mindkettő szerepet játszik, jórészt tudatalatti folyamatok formájában, minden egyedi

- 88 „Ezek az asszociáció törvényei, melyek szerint a képzetek hajlandók a magukhoz hasonlókat, vagy velük együtt voltat a tudatba hívni.” Dienes V.: *Valóság-elméletek*. Id. kiad., 15–16. Milltől kiemeli, hogy „[a]z érzetlehetőségek csoportjaihoz kötünk szöveget, ezeket értjük a szókon és nem a pillanatnyi érzeteket” (i. m., 18.), s hogy Mill W. Hamiltonnak azt a nézetét cáfolja, hogy „ego és a non ego a tudat eredeti adatai, különbségük tudata tehát »intuitív« ismeret.” (i. m., 19.) Rámutat arra, hogy Millnél az a „magyarázhatatlan tény» akadályozza a továbblhaladást, hogy vannak olyan emlékeződések és várakozások”, azaz olyan „jelenlévő érzések, melyek saját létüknél többet mondanak”, mert a „lélek oly érzetsorozat, melynek magáról, mint múlt és jövő érzetsorozatról tudata van”. (i. m., 20.)
- 89 Itt érezhető az alakuló Pszichoanalitikus Iskolának a Galilei Körben, a Társadalomtudományok Szabad Iskolájában is előadott gondolatainak hatása is, ami majd Bálint Mihály és Alice munkásságában is jelentkezik, illetve Dienes Valéria fordítja Alfred Binet *Az iskolásgyermek lélektana* című munkáját.
- 90 Lásd a már említett *Le problème de l'induction*, ill. *Az indukció problémája* című munkákat (id. kiad.), de nem elhanyagolható *A törvényszerűség problémája és a Törvénykereső műveletek* (id. kiad.) sem.

élmény konstitúciójában a zenétől a tárgyak felismeréséig. Az *ismétlődően* állandó, kényszerítő jellegű érzetegyüttesek vezetnek az indukció problémájának részletes tárgyalásában kifejtett módon a nem-én külvilágtudatához, míg az emlékezet mélyéből származó *folyamatos*, Bergson *tartam*-fogalmára alliteráló módosulások az én-érzethez. A motorikus aktivitásokkal kapcsolatos kísérletek így egy fejlődéslélektani gondolatmenetet indítanak el, s erre adott példái a csecsemő első tapasztalataitól a matematikáig terjednek.

Pléh Csaba úgy látja, mégpedig a párizsi időszak utáni pszichológiai tárgyú írására hivatkozva, hogy „a magyar Dienes Valéria (1914) s az orosz–francia Kostyleff (1911) egyaránt azt hirdeti, hogy az önbeszámoló kutatások vitái s feladatlaniságai az objektivisztikus, reflexelvű pszichológia győzelme irányába mutatnak”.<sup>91</sup> Ez legalábbis azt jelzi, hogy Dienes Valéria „két lábón állt”, s „szökkenés” helyett lépést váltva igyekszik egy Bergson és a kísérleti pszichológia relevanciáját egyaránt megőrző átfogó koncepció felé továbbhaladni. Precíz és modern gondolat, hogy egy tudatállapot bekövetkezésének mint érzetlehetőségek együttes realizálódásának a *feltételei* mindig 1) egyéniék és 2) egyediek, éppen mert 3) a tudatfolyamban és nem a külvilágban adóttak. Disszertációjának egyik fő mondanivalója éppen az volt, hogy joggal gondoljuk úgy, hogy e feltételek passzív, ismétlődéseiben állandó jellegű, kényszerítő erejű komponensei a nem-én világához, azaz az egyre automatikusabban *feltételezett* külvilághoz, róla alkotott képünkhöz (érezetlehetőségeinkhez) tartoznak. Ez azonban csak az egyik értelmezése annak, hogy „[a] levés [...] érzet-im visszatérésének állandó lehetősége”.<sup>92</sup> Visszatérésük feltételei mindig változnak, ha másért nem, azért, mert visszatérésüket előző megjelenéseik is befolyásolják, éppúgy, mint képzelődésünket vagy múltunkról alkotott tudatállapotainkat. Ez több, mint a James-féle gondolat, mely

91 Pléh Cs.: *A lélektan története*. Id. kiad., 280.: „A gondolkodás-lélektani kísérletek is azt sugallják ugyanis, hogy csupán az eredményt tudjuk elemezni, a mögöttes feltételezett belső világot nem. Akik pedig megmaradnak a belső reprezentáció keresésénél, mint E. Jacobson, egyre inkább a gondolkodás nyelvi motoros elméleteinek hívévé szegődnek. Belső képek helyett redukált izommozgásokban keresik a reprezentáció belső formáját”. Kérdés, hogy Dienes Valériára vonatkoztatható-e az a Max Scheler idézet, hogy a „Münsterberg által »szubjektíváló pszichológiának« nevezett” fenomenológiát művelő pszichológusok közül „egyes kutatók – például Bergson – esete alapján már-már az kívánczik ki az emberből, hogy azt mondja, a pszichikai fenomenológiájának feladatától mintha nem látnák az empirikus pszichológia saját és különleges feladatát”. Max Scheler: *Az ember helye a kozmoszban*. Osiris, Budapest, 1995, 134., idézi Pléh: i. m., 288.

92 Geiger V.: i. m., 34. Lényeges, hogy itt megáll, s nem mondja, hogy ez olyan lehetőség, mely az élő szervezet fizikai vagy materiális létének következménye.

szerint „minden van, legalább is mint tudatállapot”.<sup>93</sup> E „visszatérés” nem egy – elméletileg azonosítható – „azonos” állapot újra-megjelenése, hanem szigorúan véve mindig egy megszülető új állapot: az emlékezet és a tudatalatti által egyaránt átszínezett realizálódása az érzetlehetőségek egy együttesének. Már Mill-lel kapcsolatban megjegyzi, hogy ott akad el, hogy míg a saját érzetlehetőségeinek érzetsorozatához induktív alapon tudja posztulálni a *másik* tudatot, addig nem tudja magyarázni, hogy miért vannak ugyanolyan érzetlehetőségei, miközben neki nincs róluk én-tudata. Mert „a lélek olyan érzetsorozat, *melynek magáról, mint múlt és jövő érzetsorozatról tudata van*”<sup>94</sup> Az eggyel tovább lépő Jamestől azt emeli ki, hogy a tudatfolyam „[t]iszán időbeli”, de vissza nem térő minőségi előrehaladás, és „a tárgy elgondolása mindig *egy megosztatlan lelki állapot*”.<sup>95</sup> Mint felidézési erőfeszítéseinket illetően – Jamest interpretálva – írja, „»tartalmatlan« tudatállapotok ezek, amelyeknek csak beirányítása van” (pl. egy név, egy emlék vagy egy összefüggés keresése emlékezetünkben), „*foszlányokkal (fringe) van kitöltve, a már letelt, lejátszódott tudatelemek foszlányaival*, s ezek miatt nem kerülhet elő többet, valami elmúlt tudatállapot”.<sup>96</sup> Dienes számára a „levés” – e tartalmatlan, intenció-érzetként érzetlehetőségeket kereső tudatállapotokon túlmenő – nagyon is *tartalmas* tudatállapot. Éppen az érzetlehetőségek *megvalósulásával* telített, legyen szó az általam hallott (szép megoldásai következtében élvezett) zenéről, egy „megosztatlan” látásérzetről vagy egy hottentotta elképzeléséről.<sup>97</sup> Ezek egyedi megvalósulásának feltételei az egyén múltjában és érzetlehetőségeit realizáló – Bergson szavaival később hógolyóként újabb rétegeket magára vevő, „legördülő” tudatfolyamnak nevezett – *tartamként folyó jelenében* rejlenek, és éppúgy függenek attól, hogy realizáltam-e már hasonló tárgyat, mint attól, hogy miféle új érzetegyüttes áll elő. Mint írja, „[a] csoportosulás a tapasztalat műve”, az újszülött esetében kezdetben homogén módon egymás mellé kerülő érzeteké, kinek tudatállapota hamarosan diszpozíciók, passzív és aktív állapotok szembekerülésének a figyelem által befolyásolt dominancia küzdelmeinek színterévé válik.<sup>98</sup> Utal arra is (a tudatszakadás elméletének Palágyi-féle álláspontját megkérdőjelezve), hogy ez a folyamat folytonos és időbeli, így ebben a folyamatban a sorrend is számít.<sup>99</sup>

93 I. m., 28., 34.

94 I. m., 20.

95 I. m., 26.

96 I. m., 25.

97 I. m., 57.

98 I. m., 40.

99 I. m., 40–41.

„Folyton az előzővel egybefolyó valamilyen tudatállapotunk van, létünk első pillanatától kezdve.”<sup>100</sup>

## Az érzetlehetőségek elrendezése

Mindezt kiterjeszti a matematikára is. Egy matematikai tétel belátása azt jelenti, hogy átmegyek azoknak az érzetegyütteseknek a személyes realizálásán, mely feltételek egyéni megteremtése a tudatomban eljuttat ahhoz az érzetegyütteshez, mely a tétel tartalma. Miként a hőtágulás mint ténykapcsolatként elgondolt igazság „[e]gy hőérzet és egy látásérzet kapcsolata”, az elvont igazság ténygyökere is az, hogy olyan kényszerítően nyomult a tudatomba, mint az érzékletek szoktak.<sup>101</sup> „Galilei [...] talált olyan föltételeket, melyek az ő tudatába nyomulva ellenállhatatlanul mutatták a föld forgását. El tudta rendezni úgy az érzékleteit, hogy ez a meggyőződés benne megfogadjon.”<sup>102</sup> „Fölteszem, következtetem hát,

100 Uo. „Palágyinak szakadásos tudatelméletéhez szó fér. De itt nincs hely annak megvilágítására.” Dienes ezzel szemben a megszakadt tudatállapotok folyamatos éntudattá való összeállását állítja. A nem-én külvilágként megélt valóságának mint kényszerítő természetű *ismétlődési* lehetőségnek alapvető jelentősége van indukció-elméletben. „Lefokozottabb mértékben, de ilyen értelemben valóságra mutató az emlékezés is. Valóság-ereje onnan származik, hogy érzetalapja van.” I. m., 35.

101 I. m., 35–36.

102 I. m., 37. A Föld forgásának felismerése bármely, különösen a hajnalban „gyorsan” kelő Nap előtt átvonuló égitesnek (napfogyatkozás) a Nappal *együtt kelő*, szemmel is érzékelhető érzetkapcsolata, mely érzetnek forgásérzetként való elrendezése elménkben magyarázza azt a sajátos érzetegyüttest, hogy *együtt emelkedésük* (sebességkomponense) a Nap előtt keresztelő irányban elhaladó égitest más irányú sebessége ellenére pontosan azonos. Ez a felismerés, Dienes szavaival élve ezen „*ézetegyüttes realizálása*”, nem azonos a „kopernikuszi forradalom”-ként elkeresztelt heliocentrikus felismeréssel, csak esetleg elvezet hozzá. „Érzékleteink más elrendezése” Föld körül keringő égitestek érzetegyütteseként is előállítható. (El tudjuk képzelni, hogy az ég forog.) Csak éppen a sebességkomponens egyezése más (a saját forgásunk elképzeléséhez képest történetesen csak az *elméleti* elrendezés műveleti tekintve több gondolat- és) érzetegyüttes összehozásának feltétele mellett teljesül. (Dienes máshol utal is arra, hogy mindkét „elrendezés” lehetséges.) A paradigmaváltás, mondhatnánk Dienes szavaival, érzéklet- és gondolat-*együtteseink* más elrendezésének – a szokásostól eltérő – pszichológiai feltételeiben, s tegyük hozzá, érzékelési lehetőségeinkben rejlik. Dienes már Bergson-„tanítványá” válása előtt, James és a kísérleti pszichológiából levont sejtései alapján látja ezt. Mint-hogy az imént adott példát így nem elemzi, nem teszi fel a kérdést, hogy mi készítet arra a rácsodálkozásra, hogy „jé, együtt emelkednek!”, s így arra kérdésre, hogy

hogy azelőtt ama posztulált tudatok, amelyek tán meg is szakadtak folyásukban, szintén ily kényszerítőleg fogadták volna be azokat az érzékleteket, ha ismerték volna és előállították volna éppen azt a föltétel-együtttest, ami most az én tudatomban ez érzékleteket létrehozta [...].<sup>103</sup>

„Az elvont igazság is ilyen, csupán annak előállításához nem érzéki, hanem gondolatbeli föltételek szükségesek.” „Pl. mit jelent az, hogy a háromszög szögösszegére vonatkozó tételt objektív valóságnak tartom? Azt, hogy múlhatatlanul tudatfolyamom részévé leszen, mihelyt bizonyos logikai föltételek közé jutok, azaz meggondolom, hogy a háromszög bármelyik külső szöge egyenlő a vele szemben levő két belső szög összegével, s hogy a mellékszögek összege  $\pi$ .”<sup>104</sup> „Az igazság meglelésének nehézsége a föltételek összeszedése.”<sup>105</sup>

E föltételek nem formál-logikai föltételek, hanem pszichikaiak, melyek legfeljebb leképezhetők logikai lehetőségek kombinációjaként, de korántsem biztos, hogy a tudatfolyamban előadódnak. A föltételek „összszeszését” segít(het)i az a leképezés, mely aktivitásokat hoz magával. A példát – Dieneset kiegészítőleg – folytatva: ha nem húzom be a háromszög külső, kiegészítő szögébe a szöggel szemközti oldallal a párhuzamost, nem veszem észre, hogy két szög összege, s ha nem tudom felidézni a váltószögek egyenlőségének tételét, nem áll elő a szögösszeg-tétel belátáshoz szükséges érzet- vagy gondolatgyütttes. Sőt, ha a két egyállású szög esetében el tudom gondolni, hogy nem teljesül a párhuzamossági axióma, kétségbe vonhatom, hogy a szögösszeg  $\pi$ . Dienes anélkül, hogy e részletekbe menne, azt elemezve, hogy miként jut mind a tudomány, mind a pszichológia „végső tényekhez”, így fogalmaz: „A lelki tények magyarázata annyi, mint azokat addig analizálni, a meddig bírom. [...] A kémikus nem siránkozott, hogy az oxigén miért nem bontható tovább és nem kerestek e tény mögött metafizikai homályt.”<sup>106</sup> „Ma tovább tudok menni, de ha valahol megakadok (mert végtelenig nem vihetem az analízist), [...] elfogadom, hogy ez idő szerint ezeket tekintem alaptényekül és megmenekültem a metafizikai vágyaktól. [...] Hogy most sikerült tovább

„miért?”. Bergson hatására majd ez a kérdés – a „fogalom alatti gondolat forrása” – áll az *intuáció* problémájával foglalkozó dolgozata mélyén. Vö. uő: *Az intuáció kérdéséhez. Az intuáció mibenléte, Az intuáció értéke, Az intuáció alkalmazása, Az intuáció tudományos és metafizikai használata. Nyugat, 1934 (27)/6.*, ill. uő: Bergson. Id. kiad.

103 I. m., 60.

104 I. m., 36.

105 I. m., 35.

106 I. m., 46.

bontani az »elemeket«. Helyes; hát tévedtünk. [...] *Pszichológiai tényeket el kell fogadni tényekül. Analizálni lehet őket, de nincs mögöttük semmi.*”<sup>107</sup>

Tanulságos lenne e sorokat ellenpontozni a *Tractatus* egyes sorai-val.<sup>108</sup> Dienes az én belső, szolipszisztának tűnő világában keresi azokat a föltételeket, melyeknek a tudatfolyamban való lefolyása előállítja egy matematikai igazság belátását. Nem zárja ki, hogy ezek teljesülése más elmékben is bekövetkezhet, ha nem is ugyanabban a tudatfolyamban, mivel az érzékletek között fennálló „ténykapcsolatokhoz” hasonlóan a gondolatok közötti kapcsolatok is kényszerítő erővel bírnak: „ha ugyanolyan föltételek közt lenne a tudatom, ugyanaz a meggyőződés érzés most is előállna bennem, ha nem is akarom”.<sup>109</sup>

A ténykapcsolatok két fajtája, az érzékletek közötti és a gondolatok közötti, ahhoz a doktori értekezésében viszonylag röviden kifejtett állásponthez tartozik, mely alapján „objektív” létet ad az igazságnak. Ezen nem ért többet, mint annak jogosultságát, hogy a kapcsolatot a nem-én – aktivitásunk által nehezen befolyásolható – „objektív” világába vetítsük. Miként az emlékezés valóságértéke azt jelenti, hogy létében hiszek, mert „most is épen úgy kénytelen volnék érzékelni, mihelyt az elmúlt érzékelés körülményei közé jutnék”, a belátást a gondolati föltételek „épen olyan kérlelhetetlenül hozzák meg, mint az érzeteket a maguk föltételei”.<sup>110</sup>

Az érzetlehetőségek realizálódásának szukcesszív folyamatában döntő jelentőségű az indukció, amit a Mill-féle körbenforgó okság- és indukció-fogalommal szemben Dienes az egyén és a faj történetének

107 Uo. Dienes itt úgy gondolja, hogy a belátáshoz tartozó pszichológiai érzetegyüttes egyértelműen meghatározott, „kényszerítő jellegű” felismerés: vagy azt látom, hogy a szögek összege  $\pi$ , vagy valami mást. Itt nem szavak vagy papírra rajzolt vonalak egymáshoz és jelentésükhöz való viszonyáról van szó, miként a *Tractatus* wittgensteini világában (2.21, 5.5423), még csak nem is arról, hogy egy axiómarendszernek lehet több modellje. (A Beltrami–Cayley–Klein- és a Poincaré-modell már ekkor ismert.) A *pszichológiai* föltételek nem szavak és képzetek viszonyából állnak: egyazon tudatfolyamban a nyulat nem lehet egyszerre nyúlnak és kacsának látni. A rajz lehet ugyanaz, de amit látok, az nem. Az érzetegyüttes ennyiben nem „kép”-zet, nem valaminek a képe, nem szavak, nem vonalak kombinációja, hanem egy tudatfolyam pszichológiai állapota, melyről Dienes nem állítja, hogy „hozzá” közvetlen hozzáférréssel rendelkezünk, azt viszont igen, hogy folyamatosan változik.

108 *Tractatus*, 5.6–5.641. Russell *Monist*-beli cikkei, melyekre Wittgenstein majd reagál, ekkor még nem jelentek meg. B. Russell: On the Nature of Acquaintance, Part I: Preliminary Description of Experience. *The Monist*, 1914/24(1), 1–16.; uő: On the Nature of Acquaintance, Part II: Neutral Monism. *The Monist*, 24(2), 161–187.; B. Russell: On the experience of time. *The Monist*, 1915/25(2), 212–233.

109 I. m., 36.

110 I. m., 35–36.

alakulásába ágyaz be.<sup>111</sup> Nemcsak Mill lényeglátó kritikáját adja, elvezetve azt Bergsonnak az *Anyag és emlékezet*ben az általánosításról vallott gondolataihoz, hanem alapvető pontokon kilép az indukció extenzionális logikai körbenforgásából. Egyúttal elkerüli a szolipszizmusnak azt a fajtáját, mely szerint a reflektáló én-nek saját tudattartalmihoz állandó, *közvetlen* hozzáférése lenne. Nem kizárólag az introspekcióra, hanem az élő szervezet automatizmusaira, aktivitásaira (a faj- és egyedfejlődés során kialakuló reflexfolyamatokra) épít: „az indukció már régen gyakorlatban van, mikor a felsőbbrendű állatok körvonalazott észrevétele, »tárgy«-tudata kialakul”.<sup>112</sup> Két indukció-csoport együttműködéseként tárgyalt felfogását<sup>113</sup> genetikus nézőpontból állítja szembe annak logikai-metafizikai tárgyalásával,<sup>114</sup> mely a tapasztalat időbeli folyamatából már e folyamatnak csak a legvégén kialakult formáját, a verbális indukciót látja.<sup>115</sup>

## A cselekvő ember

Ezen a ponton kapcsolódik össze felfogásában a *cselekvés* és az *idő*, amivel „az egész probléma a logikából a lélektan területére kerül és pedig egy *cselekvés-lélektan*nak válik centrális feladatává, mely az eszmélő lények ösztönszerű és értelmes cselekvéseinek során emelkedik az emberi elme legmagasabb tudományos indukcióinak vizsgálatáig”.<sup>116</sup> Az indukció történetének elemzése így nála egyrészt az indukciókból származó „pszichológiai tüneteményeket” vizsgáló „genetikus lélektan” szélesül,

111 Dienes V.: Az indukció problémája. Id. kiad., 359.

112 I. m., 448.

113 „Ha szervezet-fejlődésének valamely fokán reagálásra kiválaszt egy külső benyomást, melyre reagálnia hasznos volt a múltban, akkor e cselekvésével indukálta a hasznos-ságot; másrészt az eszmélet csak azoknak az emlékeknek ad be-bocsáttatást, melyek a jelen benyomást szerencsésen egészítik ki s ez a második aktusa szintén indukciót takar. A cselekvés tehát teremti és használatban fejleszti az indukciót.” Dienes Valéria: Pedagógiai jegyzet. In Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 449.

114 „A cselekvés végzi el a tisztán materiális állapotnak inverzióját s ennek az inverzióknak története az indukció története lesz, az első értelmi műveleté, mellyel az elme létfenntartó munkája először szakad el a valóságnak tényleges használatától, hogy egyszerűen lehetséges használatokat képzelve el, meginduljon a gondolkodás beláthatatlan útján.” I. m., 459. Harkai Schiller Pál cselekvésemélete nem nagyon hivatkozik majd Dienes Valériára.

115 I. m., 453.

116 Dienes V. in Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 457.

„másrészt a kategóriák fejlődésánát felmutató ismerettanná”.<sup>117</sup> Ezek alapján gondolatmenete beilleszthető Helmholtz-nak a tudattalan következtetés és a mozgás fogalmára vonatkozó felismeréseinek és Wundt, Münsterberg, illetve James akaratlagos mozgásról szóló nézeteinek kölcsönhatásába s „a két Williams vitájába”.<sup>118</sup> De éppígy indokolt A. Binet-hez és a hazai pszichológusokhoz (Nagy, Pikler, Ranschburg, Palágyi, Révész) való viszonyának részletes tisztázása. Hasonlóképpen állíthatjuk, hogy felfogása a korabeli cselekvéseméletek metszéspontjában áll.<sup>119</sup>

Az időrendet illetően ide kíváncsoznak a Royce erkölcsstanával foglalkozó, 1906-ban, tehát még párizsi útja előtt megjelent cikkének nyitó mondatai, melyek – feltehetően nem csak ismeretelméleti alapon – Szabó Ervin tetszését is elnyerik.<sup>120</sup> „A meditáló, a figyelő, az érző és akaró ember külön-külön befejezetlen és egyoldalú. Az igazi, az egész ember a cselekvő ember. A tett, a döntő, az elhatározó, a megmásíthatlan, ez az egyetlen momentuma tudatéletünknek, melyben összes tudatelemeink s mindannyian a lehető legnagyobb súllyal óhajtanak érvényesülni. A cselekvést megelőző elhatározás őszinte harcra hívja fel mindama tudatelemeinket, amelyek a kérdéses tettel vonatkozásban állanak és így reá nézve motívumok gyanánt szerepelhetnek.” Hogy a zene, a cselekvés és a mozdulat közötti összefüggés az Orkesztikai Iskola elindítása után mennyire gondolkozásának középpontjába kerül, jól mutatja az a kézirat, melyre később ezt írta: „Ez egy régi írás abból az időből mikor Dohnányival vitatkoztam egy Phaedra bemutató után [a] Commüne alatt.” A szöveg egy később is vissza-visszatérő gondolattal kezdődik: „Az orchestika célja az emberi mozdulatot mint művészi nyersanyagot olyan magasrangú művészetté építeni, mint aminőt a hangok nyersanyagából teremtett a zene. Hogy megalakulhasson, mint a zenének, melynek szépségei alatt összhangzati és ritmikai törvények rejtőznek, számolnia kell az emberi test mozgástörvényeivel s ezeknek tökéletlen ismerete okozza, hogy ma nincs egységes és a zenével egykorú orchestikánk.”<sup>121</sup>

117 Uo.

118 Lásd Pléh Cs.: *A lélektan története*. Id. kiad., 142–144, 169–170, 176–182, 221–227, 232–233, 243–251. Vö. Jeannerod, M.: *The Origin of Voluntary Action. History of a Physiological Concept*. *Comptes Rendus: Biologies*, 2006/ 329, 354–362.

119 Vö. Pléh Csaba: *A cselekvés az észlelési és emlékezeti folyamatok modellálásában: történeti megjegyzések*. In Pléh Csaba – Kardos Lajos: *Hagyomány és újítás a pszichológiában*. Balassi Kiadó, Budapest, 1998, 29–38.

120 Dienes V.: *Royce erkölcsstana és az etikai racionalizmus. Huszadik Század*, 1907 (8)/2, 137–150.; vö. Liván–Szűcs (szerk.): i. m., 332. j.

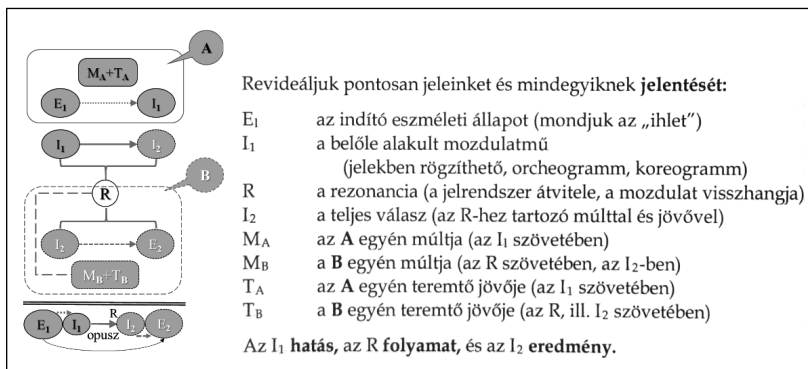
121 „A mozdulat van olyan nemes művészi nyersanyag, mint a hang, a mozdulat van olyan közel az emberi lélekhez, mint a hang; hang és mozdulat az emberi lélek legközvetlenebb letéteményese, a beszéd és a gesztus alapanyaga. Kell tehát, hogy korlátlan legyen a művészet mezeje mind a kettőnek.” (2.) A Jaques-Dalcroze rendszerrel kapcsolat-

## Az evológikai kommunikációs modell

Dienes Valéria zenei, ismeretelméleti, pszichológiai és táncelméleti gondolatai ötvöződnek abban az elsősorban az orkesztikára vonatkoztatott, ám jóval általánosabban értelmezhető modellben, amit későbbi elnevezését használva „evológikai” kommunikációs modellnek nevezhetünk. Az elnevezés maga is több szálból fonódik, miként Dienes Valéria maga is használja a „filum” kifejezést az evológika időszámainak kontextusában. A kifejezés számos összefüggésben utal a *fejlődésre*, nem utolsósorban Bergson *Teremtő fejlődésére*, és arra, hogy miközben a fejlődésnek van logikája, az evológika értelmében vett kommunikáció a cselekvő emberekben zajlik és közöttük „közlekedik”: személyes időben lezajló, de együttes, emberi, társadalmi, történeti/történelmi folyamat. Miközben ez a mozgás és a mozdulat megkülönböztetésén át visszavezet a természettudományok és a művészetek elválasztottságának és a „Tudományok Háborújának” kérdéseire a *tér és idő* viszonyát illetően, az anyag és a tudat kapcsolatának pszichológiai problémáját állítja az interperszonális, az egyik szubjektum által a másik szubjektumban *keltett* (sarjadó) eszmélet mint kommunikációs jelenség, azaz a másikban létrejövő élmény megértésének középpontjába. Az alábbi ábrán egybefoglalt képleteket Dienes Valéria több, az evológikáról, valamint a táncról mint az embertest beszédéről szóló szövegben értelmezi mozdulatművészeti kontextusban.<sup>122</sup>

ban az előbbivel összetűzött lapon, talán Dohnányi felfogásával is vitakozva, ezt írja: „Ez a rendszer kítűnő zenei nevelő eszköz [...]. De nem vezet mozdulatművészethez. Mert nincs mozdulatrendszere.” A gépelt szöveg első oldalán kézírással ez áll: „Ma már sokkal szabadabban gondolkodom a zenével szemben”. (*Zene és Mozdulat*. dvh-list00045\_1\_kicsi, MOHA – mozdulatművészeti magángyűjtemény.) Ez az elméletileg is fontos forrás tartalmaz egy, az 1906-os gondolatokhoz visszanyúló kulcsmondatot: „A dallamrajzolás az orkesztikának nagy és nehéz fejezete lesz, valóságos test-koloratúra, melynek az a célja, hogy a melódiák a testbe rajzoltassanak, kiszabaduljanak az időből és szemünkön át úgy beszéljenek hozzánk, mint az imént hallásunkon át beszéltek.” (2.) Ebben a szellemben igyekszik újtárra indítani egy új művészetet, aminek a neve többé nem „tánc”, hanem „mozdulatművészet” lesz.

- 122 Lásd főleg *Az első valóságem*, a *Jel és Mozdulat*, a *Szimbolika – Evológika és A tánc az embertest beszéde...* című szövegkiadásokat in Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., (Szövegváltozatok: *Táncművészeti Értesítő*, 1974/1; és részletekben *Szimbolika* címen in Dienes Gedeon – *mozdulatrendszer*. Planétás Kiadó, Budapest, 1995, ill. *Vigília*, 1997/5, 339–343.) Az oldalszámok a 2016-os, kéziratokon alapuló kiadásra vonatkoznak. Nyomdai elírások a 141. oldal utolsó bekezdésében: „R ugyan a mozdulatszimbólumnak,  $I_2$ -nek az átvétele” helyesen: „ $I_1$ -nek az átvétele”; 145. o., 2. bekezdés: „ $(A + B) = A + B + X = (A + B) - A - B$ ” helyesen:  $(A + B) = A + B + X$ ;  $X = (A + B) - A - B$ ; 154. o., a 116. jegyzettől kezdődően: „Ezek szerint az az irányjel, hogy  $I_1 \rightarrow E_1$  sarjad” helyesen (fordítva): „ $E_1 \rightarrow I_1$  sarjad” lenne, de valószínűleg végig az egész bekezdésben, és itt is 2-es index



*Az evolúciós kommunikációs modell és jelölései*<sup>123</sup>

Míg a feketével szedett,  $E_1$ ,  $M_A$ ,  $T_A$ ,  $I_1$  kifejezések az A szubjektumban zajló folyamat részei, illetve eredményei, addig a fehérrel szedett és szaggatott vonallal jelzett, illetve bekarikázott megfelelő kifejezések ( $E_2$ ,  $M_B$ ,  $T_B$ ,  $I_2$ ) a B szubjektumban zajló folyamatokhoz tartoznak. Az R az A egyén  $I_1$  mozdulatszimbólumait a B  $I_2$  mozdulatszimbólumaira váltó rezonancia. Ezt Dienes alapvetően fiziológiai rezonanciának, míg  $I_1$ -et és  $I_2$ -t idegmunkának gondolja, amihez hozzá kell tenni, hogy a modell genezise idején a természettudományokban a rezgések fizikája, mely a sugárzások és az élő anyag kapcsolatának kutatását is magába foglalta, igen komplex gondolatkört ölelt fel, mellyel a téma matematikai vetületeinél érdemes foglalkozni. Ennek fizikai és pszichofiziológiai összefüggése már a beszéd, illetve a látott (fény) és a hallott rezgésstruktúrák (összhang) neurológiai megkülönböztetése esetében sem egyszerű kérdés.

Az ábrán a legelső görbe vonallal jelölt  $E_1 \rightarrow E_2$  képlet, melyet az „eszmélet *fakadás* törvényének” nevez, „nem okság, sem összeg, hanem egyirányú fakadások lánc, [...] és ebből a láncból eredmény-fakadás származik. Ez a képlet helyettesíti az egész fakadás láncot”.<sup>124</sup> Különbséget tesz a képletek és a folyamat között.<sup>125</sup> „A közvetítő »fakadások«

a helyes, ahol index van. (Azaz  $I_2 \rightarrow E_2$ , és a továbbiakban előfordulási sorrendben  $I_2, E_2, I_2, E_2$ .) (A kéziratok összehasonlítása folyamatban van.)

123 Dienes V.: Szimbolika – Evologika. In Fenyves – Dienes V. – Dienes G.: i. m., 124., 140.

124 I. m., 124.

125 „A valóságos egység nem képlet, hanem folyamat, nem eredmény, hanem történes, és amikor Plató úgy segít magán, hogy a gondolat stabilizálásának kedvéért örökévaló mozdulatlan »idea«-mintákat vél bele az »igazi« valóságba, holott a mozdulatnál igazibb valóság nincs, akkor egy mozdulatlan világképet akar ösztönösen igazolni, mely még nem érlelődött meg az evolúció elgondolására.” (I. m., 164.) „Emiatt van, hogy az evolúció »logikája« (ha van!) más, mint az arisztotelészi”.

lehetnek biológiaiak, azaz idegjelenségek, – vagy fizikaiak, azaz hangszer, festékanyag, ecset, mintázó eszközök, stb., stb., – de az igazi lépése a szellemi evolúciónak az eszméletközi evolúciók közvetítése.”<sup>126</sup> Vagyis az  $E_1 \rightarrow E_2$  eszméletkeltés egy fejlődési folyamat, a „közvetítő lépések célja”. „Annak [a célnak a valóra válásához], hogy »igaz« legyen ez az evolúció:  $E_1 \rightarrow E_2$ , az összes közbülső fakadásoknak reálisaknak [kell] lenniük [...] a múlt megmaradásának és a jövő beállításának [az összes többi fakadásra vonatkozó] evolutív törvénye szerint [...]”<sup>127</sup> Ugyan  $B$  a rezonáló egyén, de  $R$  az  $A$  és  $B$  közös műve, múltjuk és jövőjük szimultán pszichikai eszmélésének és fiziológiai jelenlétének eredménye.<sup>128</sup> Ezt kívánja jelezni a 2. ábrán a szaggatott vonal helyzete:  $R$  egy része a szimbólummá váló mozdulat közös világát jelképezi, ami a folyamat és a jelrendszer megkülönböztetését feltételezi. A kommunikációs felfogást kiterjesztve pl. a tágabban vett új színházi kultúrára, „[e]z a visszhang alkotó ereje: a rezonancia a közönség alkotóképessége”. A mozdulatmű, az opusz „szintézis, fogalmi egység”, de egyúttal „élő valóság”, mely a szimbólumteremtés révén átkerül a közös valóságba.<sup>129</sup> Ezzel „kilép alkotójából, közösségéből, még kultúrájából és korából is”, s ettől kezdve „filozófiai objektivitással van”.<sup>130</sup> A kettős vonal alatt az egyik fél ( $A$ ) eszmélete ( $E_1$ ) által a másikban ( $B$ ) keltett, „összesarjasztott” ( $E_2$ ) eszmélet áll, ami az  $A$  „opusza” előtti eszméleti állapotból a  $B$ -ben keltett vagy inkább keletkeztetett eszméleti állapot, amiben benne van a  $B$  egyén múltja, eszméleti munkája és teremtdése: azaz  $E_2 = M_B + T_B$ , ugyanúgy, miként  $E_1 = M_A + T_A$ .<sup>131</sup> A két folyamat azonban nemcsak *nem* egymás (egyebek közt időbeli) inverze, hanem jelentősen

I. m., 135. Mindez gondolatmozgásokra vonatkoztatva a formalizálás fogalmának és technikájának újragondolását is igényli.

126 I. m., 140.

127 I. m., 141.

128 I. m., 150., 154.

129 I. m., 150, 161.

130 I. m., 158.

131 A részletesebb értelmezés már feltételezi az *idő* és a *durée* közötti bergsoni különbség interpretációját, az Einstein–Bergson-vitáig visszanyúló történeti kontextus felelevenítésével együtt. Lásd J. Canales: *The physicist and the philosopher: Einstein, Bergson, and the debate that changed our understanding of time*. Princeton University Press, 2015. Ennek tárgyalása, helyigényére való tekintettel, külön célszerű. A négy evolúciós törvény, „a múlt és jövő szimultán jelenléte”, az „azonosság hiánya”, a „keletkezés törvénye” és a „visszafordíthatatlanság” az alkotás és befogadás, a szimbolizálás és a szublimálás folyamatában az önmagukban zárt eszméletek gondolatcsere révén elérhető párhuzamosságának lehetőségét alapozza meg a „mozdulathidakon” közlekedő együttműködések koevolúciójával. (143–166.)

különbözik egymástól. Hiszen, tánra és mozgásra gondolva, az egyik esetben pl. az előadás látása nélkül, pontosabban a saját mozgásunkat kísérő belső térlátással és térérzékeléssel, a másik esetben (előadást és nem együtt-táncolást feltételezve) egy önmagunktól sokban különböző lény mozgásának megfigyelése útján jön létre. Ez találkozik a *B* múltjából felidézett mozgások emlékeire támaszkodó tudatállapotokkal. Ez emberi testünknek a csecsemő első megfordulásától kezdve felgyülemelő közös (testünk szerkezetéből adódó) mozdulatkincséből (ideértve a szájmozgásokat és az arckifejezéseket is) táplálkozik. Ez ad okot a *különböző*, de mégis „*párhuzamos*” eszméletek lehetőségének feltételezésére, még akkor is, ha elgondolkozhatunk azon, hogy a régen pályában lekötözött csecsemők személyes időszintézise mennyiben különbözik a miénktől, s általában milyen feltételei vannak annak, hogy forgásunkat ne a környezet forgásaként tudatosítsuk.

Mint a szűkebben vett mozdulatművészeti kontextushoz képest talán a legáltalánosabb megfogalmazásában írja: „Az emberi eszmélés jelekkel való közlése információ arról, ami az egyénbe zárt eszméletben lakozik. Az emberi együttesben mozdulat-hidakon jár. És ezekből a közlésekből szerveződik meg az emberiség együttélése, mely az emberen felüli evolúcióban minden megújulás hordozója. Minden eszméletáttételhez egy kezdeményező és egy befogadó eszmélet kell[,] és két aktusa van: szimbolizálás és szublimálás. Az átélt személyes világot közvetíti a közös birodalommal és kétszer lépi át az eszmélet és mozdulat közötti határvonalat, egyszer az *A*-adóban és egyszer a *B* befogadóban (ez más inverzió[,] mint volna az idővonalon történő visszazás, ez a személyközi vonalon megy végbe[.]”<sup>132</sup>

Ez a már modern kommunikációelméleti terminusokat használó megfogalmazás egyrészt jól mutatja, hogy a mozdulatművészeti kontextust messzemenően általánosíthatónak tartja, s a mozdulatnak alapvető szerepet tulajdonít minden kommunikációs aktusban. Ugyanakkor az „információ” kifejezés használata, s az „adó” és „befogadó” közötti „jelekkel való közlés” könnyen azt a benyomást kelthetik, hogy itt a 20-as évektől egészen a 60-as évekig terjedő időszaknak, az interperszonális kommunikációelmélet ún. Palo Alto-i formális irányzatának (J. Haley, D. D. Jackson, J. H. Beavin, P. Watzlavik) megjelenéséig uralkodó gondolatáról lenne szó, az információs csatornán küldött kódolt üzenetről. Holott Dienes Valéria felfogása sokkal inkább a '60-as évek utáni, valamint a szociálpszichológiai (E. Goffman) irányzatok problémáit előlegezi meg, szembesítve őket azzal, hogy a cselekvő alany nem média, és a B. L. Whorf által leírt „nyelv mögötti gondolkodás”

132 Dienes V.: i. m., 116.

relativizmushoz vezető jelenségeire utal.<sup>133</sup> Előnye, hogy összekapcsolja a formális szerkezet, az időbeli fejlődés és az aktivitás fogalmát, szemben az információ Shannon-Kolmogorov-Solomonoff-Chaitin féle fogalmával.

Dienes zárójeles megjegyzése: „ez más inverzió[,] mint volna az idővonalon történő visszazás”, egyértelműen jelzi, hogy a befogadóban nem annak a folyamatnak a megfordításáról – vagy a kódolás dekódolásáról – van szó, ami az adóban előállítja (nem az információt, hanem) az  $I_1$  mozdulatművet, melynek másik fele ( $I_2$ )  $B$ -ben eredményként keletkezik. Mint leszögezi: „[a] közlés nem a tartalom kicserélődése”, „[a] mozdulatrezonancia [egy] egészen teremtésszerű újraalkotás” (innen ered a  $T_A$  és a  $T_B$  „T” jele), amibe a  $B$  szubjektum „[b]elevegyíti a saját eszméletének teremtő-erejét, lényegében saját időszintézisét”. Nem újratemtés, nem ugyanannak a megszületése újra, hanem újjáteremtés. Ez kellőképpen emlékeztet arra a felfogásra, amit a zenével kapcsolatban 1906-ban megfogalmazott, ahhoz, hogy lássuk a pszichológiai alapállásból az evolúcióig tartó „szakadástalan szálat”. Ugyanakkor a „szimbolizálás és szublimálás”, valamint a jelek bekerülése a képbe lényeges átalakulásokat mutat korai zenei koncepciójához képest: ez már egy szemiotikai koncepció. Nemcsak azt vehetjük észre, hogy túl vagyunk az orkesztika jelölésrendszerének kidolgozásán, hanem azt is, hogy a segítségével immár „lekottázható” mozdulatok kilépnek az egy-egy szubjektum világában legördülő folyamat strukturális szerkezetének személyes érzékletét és annak tudatosítását képviselő ihlet- s élmény-keletkezési folyamatból, s hasonló keletkeztetési funkciót vesznek fel, mint a beszéd (nem feltétlenül alfabetikus szerkezetű) hangjai vagy a zene lekottázása. A zene Dienes 1906-os felfogása szerint ugyanis nem kommunikáció volt, hanem inkább műélvezet, ami persze nem zárja ki egyéni vagy akár párhuzamos eszméletek keletkez(tet)ését. Az, hogy megjelenik a pszichológiai értelemben *funkcionális* elemeket a *pszicho-szemantikai* folyamatokra csatlakoztató *szemiotikai kommunikációs modell*, látszólag a programzene által képviselt irányba mutató elmozdulást jelent: koncepcionálisan a szóművészetek felé tolja el a mozdulatművészetet. Ezt látszanak erősíteni a misztériumjátékok előadásai, ami – Prohászka dicsérete jegyében – a programzene érzelmi hatású alkalmazásának

133 B. L. Whorf: Science and Linguistics. *Technological Review*, 42, 229–248. Dienes nem pártolja a nyelvi relativitásnak a Hamann, Herder, Humboldt, Boas, Sapir személyes kapcsolatain keresztül Amerikába átszivárgó gondolatát, aminek számos eleme jelen volt a századforduló gondolkodásában, s amit Whorf Einstein relativitáselméletére utalva fogalmaz meg. Bízunk a kommunikatív mozdulat közös antropomorfiágyökereiben.

irányába történő lépést sejtethet. Azonban a misztériumjátékok *nem* ezt, hanem a *közvetlen vallásos élmény* felkeltését és szavak helyett a mozdulat saját „költészetét”, helyesebben „zenéjét” – a Mozdulat művészetét – képviselik.<sup>134</sup> Ennek megértése már az „[a]z intuiciót előkészítő, azt tiszteletben tartó s azzal tudatosan és óvatosan élő filozófiai magatartás, [... mely] valóságérintéseket, tagadások helyett állításokat, cáfolatok helyett átélő bizonyosságokat keres.” „Szüntelenül szolgáltatja a fogalmasító értelem számára a Lét ismeretének egyre mélyebbről vett merítéseit, kiegészíti a szellem oldaláról az anyaglátó tudományt és a maga metafizikai látásával oly kutató eszközt ad a szellemi tudományok kezébe, aminőt az anyag tudományainak más síkon adott a matematika.” Az intuícioról 1934-ben írott cikksorozatának e zárómondata, mely már vallásos fordulata *után* keletkezett, átvezet ahhoz a problémakörhöz, amit majd Dienes Zoltán Pál vizsgál: a matematikai felfedezés, vagy inkább a matematikai invenció teremtő-képességének, a feltalálás és a matematikai fogalomalkotás folyamatának kérdéseire.

134 „[A] majdnem személyesült filozófia az orkesztikával kapcsolatban a középkori misztériumjátékok felé terelte munkakedvemet. Tanulmányoztam őket, de nem akartam utánozni. Az orkesztika három lehetőséget kínál nekem ehhez az újraalkotáshoz: a zene mozdulattá, a mozdulat zenévé válása, a szótlán mozdulat és láthatatlan hang szintézisét a szemlélő és hallgató eszméletében.” *Adatok önarcképeimhez*. DVh.Jn.10. A koncepciónak a kommunikáció irányába történő eltolódását mutatja, hogy e lehetőségek szemiotikai kidolgozása után végül úgy ítéli meg, a mozdulat kommunikatív jelentősége ellenére, hogy „[e]szmélet-áttételben [a mozdulatművészet] a hangművészettel nem versenyezhet”. Dienes V.: *Szimbolika – Evologika*. Id. kiad., 163.