

PLÉH CSABA

Szegedi Tudományegyetem Pszichológia Tanszéke, Megismeréstudományi Csoport

Kardos Lajos emlékezete¹

Kardos Lajos évtizedeken keresztül a hazai pszichológus szakma legbiztosabb referenciapontja volt. Az 1950–1960-as évtizedben a magyar tudományos pszichológia eleinte szinte egyetlen, s bár e korszakra e kifejezés igencsak viszonylagos értékű, „biztos” intézményi háttérrel rendelkező letéteményese volt, majd a korszerű pszichológusképzés megteremtőjévé és a kísérleti pszichológusok doyenjévé vált. Ezekben az évtizedekben Kardos abszolút tekintéllyel bíró vonatkoztatási pont: hozzá fordultak a kollégák, aspiránsok, kiadók s hivatalok egyaránt. Hőskor volt ez, melyben a relativista alkalmazkodással szemben a tudományosság képviselője nem kis merészséget, s persze az igazságon alapuló belső tartást igényelt. Kardos mind munkáival (beleértve azok stílusát), mind szigorúan tudományos attitűdjével csendesesen, de rendíthetetlenül védte, és terjesztette ezt a magatartást. Születésének centenáriuma is két szempontból teszi őt emlékezetessé: mondanivalójának tartalmi aktualitásával s a tudományos attitűdjével.

Kardos Lajos legjellegzetesebb korszaka a magyar pszichológia újjászületésének kora volt, amelyben a magyar pszichológia az elnyomatás és az elhallgattatás másfél évtizede után újra magára talált. Két vezérlő csillaga volt ebben a folyamatban az akkori fiatal nemzedéknek, akik mind szellemi teljesítményükkel, mind állandó jelenlétükkel mintát adtak számukra: Kardos Lajos adta a mintát a kísérletező tudósok, Mérei Ferenc pedig a közösségi terepmunkások és a klinikusok számára. Az 1. táblázat ezt a jelenlétet mutatja a ma hatvanas–hetvenes éveikben járó pszichológusok önéletrajzainak hivatkozási statisztikái alapján.

¹ Emlékelőadás a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai és Történettudományok Osztálya osztályülésén, 1999. december 16-án. Ezúton is szeretném megköszönni Barkóczy Ilona Engländer Tibor, Halász László, Kovács Ilona, Marton L. Magda és Pataki Ferenc a kézirathoz fűzött értékes kommentárjait, melyek jó részét igyekeztem beépíteni.

<i>Hivatkozott személy</i>	<i>Hivatkozás</i>
Kardos Lajos	86
Mérei Ferenc	45
Harkai Schiller Pál	33
Szondi Lipót	29
Ferenczi Sándor	22
Hermann Imre	18
Várkonyi Hildebrand	18
Radnai Béla	17
Benedek István	13
Gímesné Hajdú Lilly	12
Lénárd Ferenc	11

1. táblázat Kardos Lajos mint a magyar pszichológusok doyenje a hatvanas években Életrajzi hivatkozási statisztikák a Bodor Péter, Pléh Csaba és Lányi Gusztáv (1998) szerkesztette kötetben

Az élet állomásai

A Rákospalotán 1899. december 14-én született s Londonban 1985. július 12-én elhunyt Kardos Lajos nehéz időkben volt a kísérleti pszichológiai gondolat szilárd letéteményese a magyar pszichológiában. Az életút állomásai is mutatják ezt: nem triviális pálya ez egy tudós számára, hanem a közép-európai jellegzetes vándorló értelmiségi karrierje. Kardosnak kiváló pszichológiai iskolája volt. Az 1920-as években, a magyarországi akadémikus, egyetemi pszichológia néma évtizedében, a háború és a forradalmak utáni konzervativizmus világában a lélektan iránt a középiskolában kedvet kapott Kardos Karl Bühler tanítványa volt a Bécsi Egyetemen, ahol persze mást is tanult a pszichológia mellett: matematikát és medicinát. Az 1930-as években az Egyesült Államokban végzett kutató- és oktatómunkát. Kezdetben, mint Rockefeller-ösztöndíjas, többek között a Columbia Egyetemen. (Így fordul elő azután, hogy Ausztriába visszatérve írt német könyvében, a *Tárgy és árnyékban* – magyarul Kardos, 1984 – számos kísérletnél meglepődik az olvasó, amikor kiderül, hogy Kardos a Columbián végezte őket.) 1932 és 1934 között a Wells College oktatója volt Aurora városában, New York Államban.

Amerikában fontos szakmai kapcsolatokot is kialakított. Elsősorban Kurt Koffka és a még Bécsből ismert Fritz Heider voltak fontos partnerei az észlelés konstancia jelenségeivel és a tárgylátás feltételrendszerével kapcsolatban. Tolmannel, a későbbi munkásságát oly mértékben befolyásoló tanulásteoretikussal viszont csak a harmin-

cas évek végén Bécsben és Budapesten ismerkedik meg közelebbről, mint egy interjúban maga mondta el (Pléh, 1985).

Ugyanebben az interjúban mondja el azt is, hogy az 1930-as évek második felében, mikor Bécsen keresztül hazatér Magyarországra, a lehetséges életpályát keresve Szondi Lipót köréhez tartozik. Ez nem csak a személyes sors és pálya szempontjából érdekes: kifejezi azt is, hogy nálunk még ekkor is milyen átfedések voltak az akadémiai és nem akadémiai hálózatok világa között. Kifejező értékű, hogy a hatvanas évek másik nagy mintaadó és hálózatszervező pszichológusa, Mérei Ferenc is Szondi karizmatikus köreiből kibontakozva vált irányadóvá.

1947 és 1971 között Kardos Lajos negyed századon át a budapesti egyetem (az ELTE) Lélektani Intézetének majd Tanszékének vezetője volt, annak a tanszéknek, mely Kardos vezetői visszavonulása után, amikor a tanszék kettévált, Általános Pszichológiai tanszékké alakult át. Az ötvenes évek minden részletében nehéz kor volt a pszichológiára: Kardos sokáig szinte egyedül képviselte a pszichológiát, ráadásul csak a tanárképzésben. Valójában csoda, hogy a politikai önkény és diszkreditáció világának közepette megmaradt a kísérleti pszichológia. (Erről a hőskorról, benne Kardos szerepével lásd Barkóczy, 1998 és Halász, 1998 önéletrajzeit.) A pusztá fennmaradást maga Kardos is fontos teljesítménynek tartotta: „A pszichológiát az egyetemről át akarták [a Lenin Intézetbe] tenni, ami lényegében azt jelentette volna, hogy a pszichológia teljesen elveszti önálló jellegét, ideológiai tudománnyá alakul át [...]. Ezt mindenképpen meg kellett akadályozni, s hogy valamelyest sikerült, arra talán még büszkébb vagyok, mint a tudományos munkásságomra” (in Murányi, 1985). Akadémiai díjjal jutalmazott könyvéből (Kardos, 1964a) tanárok nemzedékei tanulták a pszichológiát. Kardos még mint egyetemi docens, Bóka László dékánysága idején dékánhelyettes is volt az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán, hogy azután 1956-tól mint egyetemi tanár vezesse a tanszéket.

A hatvanas évek volt a tanár és oktatásszervező Kardos nagy évtizede. A pszichológusok budapesti képzése kezdetben szinte földalatti, majd a pedagógiával összekapcsolt átmeneti idők után (erről lásd Halász, 1998 beszámolóját) a hatvanas években szerveződött meg. 1963-ban indult el az első úgynevezett trifurkációs, a felsőbb években klinikai, munkalélektani és nevelés-lélektani specializációt adó képzés. Kardos Lajosnak központi szerepe volt abban, hogy megteremtette ezt a formát az oktatásügy labirintusaiban kiharcolva engedélyezését, s kialakította a hozzá kapcsolódó tanári hálózatot. Érdemes emlékezni rá, hogy ez a hálózat azt jelentette, hogy az első „főszakos” pszichológusok nemzedékét alaptárgyakra, csak az orvosokat véve, olyan tekintélyek tanították, mint Donáth Tibor s helyette néha Szentágothai János, Forgács Iván, Spät András, Gegessi Kiss Pál, Vígh Béla, Vizi E. Szilveszter, Kelemen Péter, Csépany Lóránt, Péter Ágnes, Moussong Kovács Erzsébet és természetesen a csodálatos Kun Miklós. A klinikusképzésben pedig a belgyógyászat, a gyermekgyógyászat ugyanúgy helyt kapott, mint a fejlődéstan vagy a farmakopszichológia. Könnyű elképzelni, mennyi szervezőmunka s emberi kapcsolati tőke rejlett ennek a képzésnek a megszervezése és sikerre vitele mögött.

Kardos volt a nehéz évek után újjáalakuló Magyar Pszichológiai Társaság elnöke a hatvanas években. Az ő elnöksége alatt vált a Társaság a tudományos tevékenység autonóm megjelenítésének középpontjává a magyar pszichológiában. A Társaság nagy tekintélyű emlékelőadással őrzi emlékét.

Ami az akadémiai lépcsőket illeti, Kardos Lajos 1955-ben lett a neveléstudományok (lélektan) doktora egy Pavlovról szóló munkával. Ez monográfia formájában is megjelent magyarul és németül (Kardos, 1957b, 1960). Ennek köszönhetően lett 1956-tól egyetemi tanár. 1968-ban díszdoktorrá avatta a páduai egyetem, éppenséggel együtt Piaget-vel, amire Kardos igen büszke volt.

1985-ben választotta Kardos Lajost levelező tagjává a Magyar Tudományos Akadémia.² Ezzel nemcsak az ő életműve kapott elismerést, hanem az akadémia valójában először ismerte el a Ranschburg Pál munkássága révén mintegy nyolc évtizede létező s igen színvonalas magyar kísérleti pszichológiát. Kardos tagválasztásával a „tisztá kísérleti” szemlélet először kapott helyet a szellem tudományai között a magyar akadémián. Ugyanebben az évben kapta meg a Magyar Népköztársaság Zászlórendje kitüntetését is. Amiről ő maga mondta, hogy „ez a kitüntetés nem egyszerűen nekem szól, ez a tudományunknak szól. Azt hiszem, jelzése annak, hogy egy kicsit jobban megbecsülik a pszichológiát” (in Murányi, 1985).

Kardos Lajos és a percepciókutatás

Kardos Lajos Ludwig Kardos német szerzői néven megjelent első munkái a látás szerveződési mozzanatainak matematikai leírásával foglalkoznak. A közeg, a húszas évek német nyelvű pszichológiájának közege fontos inspiráció volt számára, s mind témáit, mind gondolkodásmódját hosszú időre megszabta. Ez az évtized az alaklélektan kibontakozásának évtizede, s Bühler, mint Kardos (1974) maga is beszámol róla, egy alternatív Gestalt elvű pszichológiát képviselt. S ez a bécsi tanszék volt a Kardoshoz közel álló Egon Brunswik révén a később ökológiaiként ismertté vált gondolkodásmód kiindulópontja is, melynek vezérelve a statisztikus alkalmazkodás és az igény a reprezentatív kísérlettervezésre (Brunswik, 1956).

Kardos, ha kicsit filozofikusan tekintjük, az észlelés invarianciáit abból a szempontból vizsgálta, hogy milyen szerepük van ezeknek az invarianciáknak az alapvető intencionalitás, élményeink szó szerint tárgyi vonatkozásának biztosításában. A tárgylátás feltételeként Köhlerrel összhangban a „tulajdonságugrás a látómezőben” folyamatát emelte ki, s rámutatott a kontúrok által adott „összetartozás” jelentőségére a vizuális mező élménybeli szerveződésében. Ezek azok a kísérletek, amelyek a mi

² A filológiai teljességhez hozzátartozik, hogy a tagválasztást követő nyáron Kardos Lajos elhunyt. Székfoglalóját már nem tudta megtartani, mint Hunyady György (1985) nekrológja tanúskodik róla. Csak kisebb részeket láttak napvilágot belőle Marton Magda szöveggondozásában (Kardos, 1986). Egyéb akadémiai funkciói között elnöke volt a TMB Pszichológiai Szakbizottságának, társelnöke a Pszichológiai Bizottságnek.

nemzedékünk számára híres tudóssá tették Kardos Lajost: egyszerűen azért, mert egyetlen tanárunkként bekerült az akkoriban magyarul is kiadott kísérleti pszichológiai bibliába, Woodworth és Schlosberg (1966) vaskos kézikönyvébe.

Kardos az észleléskutatók között az elsők egyike volt, aki a finom fenomenológiai elemzést és a gondos kísérletezést összekapcsolta a bátor matematikai modellálással. A világosság konstanciával, valamint az árnyékoknak a látásban betöltött szerepével kapcsolatos monográfiája, illetve elmélettörténeti és matematizáló dolgozatai (Kardos, 1929, 1934, 1935, 1984) e területnek továbbra is klasszikusai. Bevett tankönyvi anyagok ezek az észleléssel és a kísérleti pszichológiával foglalkozó könyvekben a konstancia kontextuális tényezőiről. Irving Rock (1983) egyenesen „Kardos hatásáról” beszél, ami (mármint a ’jelenséggé’ vagy ’hatássá’ válás) a halhatatlanná válás nyelvi lépése a kísérleti tudományokban. Matematikai modellje (Kardos, 1935) pedig a mai függvényyszerű elemzések standard kiindulópontja is. A mai percepciókutatásban őt ismerik el annak a gondolatmenetnek az elindítójaként (Gilchrist, 1999), hogy az észlelés függése a lokális tényezőkön túlmenő faktoroktól nem egyszerűen egy verbális „minőségi” tézis, hanem a ’függés’ pontosan jellemezhető. A lokális inger és a teljes mező reprezentációjának összevetési folyamatát képviselő differenciálegyenletekkel képezhető le.

A *konstanciajelenségekkel*, illetve az *árnyék vizuális jelenségtanával* kapcsolatos korai munkáit három olyan mozzanat jellemzi, melyek máig relevánsak, s a konkrét megoldásokon túl is aktuálissá teszik munkáját. A fenomenológiai elemzés, a gondosan tervezett kontextuális variációkat használó kísérletezés s a részletes matematikai modellálás, ez a három alapvető mozzanat.

A *fenomenológiától a kibernetikáig*. Kardos Lajos a hetvenes években, a fenomenológia új divatjának táján, mint a kísérletezés vitában leírt állásfoglalásai is dokumentálják, nem volt a fenomenológiai beszédmód híve.³ Ugyanakkor mint ifjú kutató, a bécsi közegben s az alaklélektani szóhasználat közegében nevelkedve, tisztában volt ennek jelentőségével. Az árnyék elemzésében kiindulópontja például az az ellentmondás, amely az áttetsző fenomenális élmény és az élményt meghatározó történet-sor között van: az árnyék nincsen jelen élményeinkben, de mégis valahol meghatározza az élmény szerveződését.

„...a természetes, laikus, a ’tárgyi mozzanatokra’ irányuló beállítódásban a látás olyan fenomenális mezőt szolgáltat, amelyben valódi tagoltság árnyék és beárnyékolatlan rész között – legalábbis olyan, mint például figura és háttér között, nincs.”

Kardos, 1984, 33. o.

³Én mint kezdő gyakornok talán a produktív gondolkodás kapcsán a még akkor is aktív fenomenológus MacLeod elemzését említettem neki. Kardos tele volt kételyekkel, amit nem is titkolt, ugyanakkor minden benső ismerősségre utaló megjegyzés nélkül megemlítve, hogy ismeri MacLeod hozzáállását. Én persze nem tudtam, hogy – mint könyve tanúsítja – MacLeod fenomenológiai megközelítését Kardos még a húszas évekből ismerte.

A fenomenológia beszédmódja részben a mezők elemzésében jelenik meg, ami Kardos Lajos későbbi munkásságának is visszatérő jellemzője lesz: a pszichológia feladata ebben a felfogásban számot adni az élményszintű szerveződésről. A fenomenológiai irányultság megvan Kardos elméleti tájékozódásában is: az 1934-es monográfiában Brentano, Husserl, Meinong is jelen lévő referencia pontok (Pléh, 1987). Kardos később, a hatvanas évektől jól érezte a korabeli, húszas-harmincas évek leírási mód egyik hátrányát: igyekezett ez a kor a naiv észlelési realizmust zárójelbe tenni a semleges fenomenológiai jellemzéssel, ez azonban továbbra is a naiv lélektani realizmus szóhasználatán élösködik. Az igazi semleges beszédmódot majd az információelméleti keret, illetve beszédmód adja meg, ebben kap megvalósító közegetől és élménytől semleges jellemzést maga az élményt megvalósító mechanizmus. Számunkra talán furcsa, de Kardos számára kapcsolat volt a fenomenológiai leírás és a kibernetikai jellemzés között. Ezt maga is elmondja perceptuális írásainak fél évszázaddal későbbi magyar fordításának előszavában.

„Mennyivel könnyebb dolgom lett volna, ha a viszonylatok leírásához [...] rendelkezésemre áll a modern információelméleti és kibernetikai fogalomrendszer! [...] Mennyivel egyszerűbb lett volna rámutatni arra, hogy színélményeink információk a tárgyak bizonyos optikai tulajdonságairól, s az ingerek mint információs csatornák működnek [...] melyek] „zajosak”.

Kardos, 1984, 13. o.

Az általa vizsgált konstancia egész kérdéskörét átfogalmazza a szabályozás problémájává, a kibernetikai és információs szemléletben talál alátámasztást arra az évtizedekkel korábban képviselt felfogására, melyben a konstancia-jelenségeket függvény-szerű komputációs modellben értelmezte (Kardos, 1966). „A konstancia-jelenségek [...] esetében] ma már tudjuk, hogy itt az információ biztosításáról van szó a zavaró tényezőkkel szemben. A korrekciós rendszerek, a külön információs csatornák, a redundáns kódolás minden főbb érzékelési területen kimutathatók” (Kardos, 1970, 23. o.).

Kardos és a kibernetika. Mindez egy tágabb összefüggésben is megjelent. A hatvanas években Kardos Lajos – ne feledjük el, egy hatvanas éveiben járó tudósról van itt szó – felismeri, hogy eredeti meglátásai az észlelési folyamatokról összhangba hozhatók az új, kibernetikai és információs szemlélettel a pszichológiában. Valójában számunkra, az évtizedekkel későbbi történeti elemzők számára az ismerhető itt fel, hogy milyen affinitás van a klasszikus formalizációs igény s az új kibernetikaibb beszédmód között. Kardos (1964b) elméleti szinten is küzd a kibernetika heurisztikus elismertetéséért a pszichológiában. Ne feledjük fél évszázad múlva, hogy ehhez intellektuális bátorság és frissesség kellett: néhány évvel korábban ez két burzsoá áltudomány közös propagandájának számított volna! Sokat tesz a kibernetika megismertetéséért is: ő Ashby (1972) klasszikus művének magyar gondozója – büszke is volt rá, hogy számítási hibákat fedezett fel a klasszikus munkában. De Kardos volt Foss (1972) sokat forgatott olvasókönyvének szerkesztője is, melyben először jelenik meg magya-

rul a kognitív és a kibernetikai szemlélet összekapcsolódása. Ebben a propagációs erőfeszítésben egyetlen párja a magyar társadalomtudományban Szalai Sándor (1965). Azt érzi a mai olvasó kettejük erőfeszítéseiben, hogy a fomalizációs igény tekintetében valóban megelőzték korukat, s Kardos számára különösen majd a kibernetika adja meg azt a „paradigmát”, aminek híján saját fiatalkori erőfeszítései meglehetősen elszigetelt próbálkozások voltak.

A kontextuális kísérletezés két szempontból jellemzi Kardost mint korának gyermekét és ugyanakkor mint rendkívül eredeti kísérletezőt. Híres rejtett árnyékkísérletei az árnyékvető elmozdításának drámai hatásával annyiban kontextuálisak, hogy a megfigyelt céltárgy és a vizuális környezet megvilágítási és árnyékviszonyait variálta igen finoman, a néző szempontjából. Az alapvető helyzetben a nézőnek nincsen vizuális benyomása arról, hogy a céltárgy valójában árnyékban van, mivel az árnyék kontúrja egybeesik a tárgyával. Ilyenkor az alapvető jelenség, hogy az árnyékban levő világos felületet sötétnek látjuk. Amint azonban az árnyékvető elmozdul, s így „tudomásunk” lesz az árnyékról, a felületet árnyékban lévő világos felületnek látjuk. Az alaklélektanos kor jellegzetes kísérlettípusa ez: olyan jelenséget mutat fel, amely elementáris erejű. Megfelelő kontextusban mindannyian látjuk. Tánczos Zsolt (1977) Kardos munkáinak negyed századdal ezelőtti értékelésekor is ezt a kontextus érzékenységet emeli ki: saját korában Kardos volt az első, aki valóságos kísérletekben mutatta be az élmény érzékenységét pusztán a mező tagoltságának megváltoztatásával. A kontextualitás másik értelme a tüzetes feltételvariáció. Kardos (1984) Bécsben, Londonban s a Columbia Egyetemen, New Yorkban az árnyék mezőtagoltság függésének demonstrálására – ha jól számolom – 18 kísérletet végzett. Olyan kor ez, amikor a problémát nem egyetlen, mindenre kiterjedő kísérlettel, hanem „egymásra következő kísérletek láncolatában [közelítik meg]. E láncban az újabb kísérletek a korábbiak eredményeiből s interpretációs gondjaiból következnek, az elmélet is a kísérletek kifejtése közben bontakozik ki” (Pléh, 1987, 503. o.).

A matematikai modell tulajdonképpen Kardos mező alapú kontextuális gondolkodásának lesz általánosítása, s kifejezi azt az eredetiségét, hogy egyszerre modellálja a „fokozó” és a „tompító”, a kontraszthoz és a konstanciához vezető folyamatokat (Tánczos, 1977). A matematikai modell kiindulópontja az a már régebben tudott felismerés, hogy a „színélmény az ‘ingerviszonyoktól’ függ – minthogy a világítás változásakor éppen ezek maradnak konstansak”, s a „színélmény... a fénysűrűség és a lokális hányados között képezhető hányados függvénye” (Kardos, 1984, 236. o.).

Kardos nevezetes differenciálegyenletei ezt részletezik, mégpedig úgy, hogy a képletrendszerben maga a mezőtagolódás – mi tartozik egy tárgyhöz, illetve felülethez – lesz alapvető tényező. A színélmény az „összerősség és a lokális fényerősség hányadosának függvénye” (Kardos, 1984, 244. o.).

Az észlelés Kardos további munkásságában

Bár sosem tartozott a berlini alaklélektanhoz, az érzékleti szerveződés kérdése továbbra is intellektuális téma maradt számára. *Az alaklélektan bírálata* (Kardos, 1957) c. nevezetes dolgozata, ha lehántjuk róla a kor kissé nyers *ideologikumát*, miközben bemutatja az érzékleti szerveződés elveit, a berlini Gestalt képviselőin a darwini mozzanatot kéri számon. Vagyis azt, hogy a szerveződési törvényeket csak az idegrendszerre vonatkoztatják nevezetes izomorfizmus doktrínájukkal, s nem elemzik a szerveződés evolúciós kialakulását. Ez az utóbbi aspektus adná meg a valóságnak megfelelés dimenzióját, s tenné lehetővé a szubjektivizmus meghaladását.

Tanári munkájában s nevezetes tankönyvében is központi szerepet játszott az észlelés. A 282 oldalas könyvben, a nyolc fejezetből az érzékelés-észlelés 62 oldalt tesz ki. Olyan bemutatást kapunk, különösen a látásra nézve, amely Kardos saját ifjúkori munkásságának megfelelően, a német lélektan hagyományát folytatja, kiegészítve ezt az alaklélektani gondolkodásmóddal. A korban népszerű tükrözési tiszteletkört például ilyen keretekben oldja meg: „különböző valóságmozzanatoknak különböző, egyenlőknek egyenlő érzékletek felelnek meg” (Kardos, 1964, 76. o.). Ez a koncepció a klasszikus német pszichológia egyik alapelvét adaptálja, mely Georg Elias Müller-től származik. „Az érzékleti minőségek azonosságának, hasonlóságának vagy különbözőségének megfeleltethető a pszichofizikai folyamatok minőségének azonossága, hasonlósága vagy különbözősége, és viszont. [...] (Müller, 1896/1983, 151–152. o., ford. Gubi Mihály). A másik klasszikus támpont az alaklélektan Kardos számára. Erre támaszkodva fogalmazza meg a szerveződés elveit, s ezek adják visszatérő gondolatainak alapját az invarianciák értékelésére: „a tárgylátás általános feltétele tehát: *tulajdonságugrás a látómezőben* (Köhler)” (Kardos, 1963, 39. o.).

A hatvanas években Kardos Lajos észleléselméleti munkásságában központi szerepet játszott az észlelési adaptációs kutatásokkal kapcsolatos eredmények értelmezése. A munkák egyik legjelentősebb sorozatát az innsbrucki adaptációs kutatások (Köhler, 1951) képezték. Ezek lényeges mozzanata, hogy észlelőrendszerünk szinte minden olyan zavarhoz képes alkalmazkodni, mely – hogy Kardos kifejezéseit használjam – a teljes pszichofizikai történeßsorból a tárgy és az érzékszerv közé iktatódik be. Az egyes ingervonatkozások ilyenkor „korrekciós rendszerként” működnek (Kardos, 1966) s az újraalkalmazkodás azt biztosítja, hogy helyreálljon az az intencionalitási viszony, ahol „a végső szakasz, a pszichikus történeß, kizárólag egyetlen korábbi szakasszal kovariál, a tárggyal” (Kardos, 1965, 15. o.). Az adaptáció lehetőségét az a Helmholtztól származó elv biztosítja, hogy az észlelés nincsen valamiféle áttetsző naturális hasonlósági kapcsolatban a tárggyal: „az idegrendszeri történeß nem saját jellegei folytán szükséges és elégséges feltétele az élménynek, hanem szerepe folytán, melyet a pszichofizikai ösztörténeßben betölt” (uo., 29. o.). A plaszticitás, hangzik a modern, Changeux (2000) gondolataira is emlékeztető megfogalmazás, eleve adott az idegrendszerben, éppen azért, mert a rend maga konstruált: „a

kapcsolatok és történelmláncolatok az idegrendszerben is alapjában véve *megrendezettek* – tehát már eleve *átrendezhetőek*” (Kardos, 1979, 23. o.).

Éppen a szabályozási mozzanatok eltérő jellege okozza azt, hogy a filogenezis nem analóg itt az adaptációval: „a pszichofizikai ösztörténes természetes zavarásai, mint a megvilágítás ingadozása és a testmozgással járó recehártya eltolódások, már ott vannak a látás születésénél és évszázadokon át befolyolnak annak kialakulásába; a filogenezis során nincs semmiféle utólagos átalakulás ilyenfajta ingadozások kiiktatása érdekében” (1984, 33. o.).

Az „állatlélektan” és az összehasonlító lélektan

Kardos Lajos Amerikából hozta az összehasonlító lélektan iránti érdeklődést, és valójában ezzel vált a kísérleti pszichológia letéteményesévé évtizedeken át a magyar terepen. Affinitását a viselkedés iránt igazából még a bécsi funkcionális örökségből hozza magával. Számára a lelki élet feladata a tágon értelmezett „cselekvés irányítása. És ez az egyetlen biológiai feladata: a lelki élet a cselekvésért van” (Kardos, 1978, 16. o.). Kardos ugyanakkor, a nyilvánvaló amerikai ihletés ellenére sosem vált behaviorisztikus pszichológussá. Ez nem csak abban az értelemben érvényes, hogy tankönyveiben, sőt kisebb írásaiban (pl. Kardos, 1978) is megőrzi nemcsak az észlelés tematikáját, hanem a belső világ tételezését is. Konkrétabban is megjelenik ez a ragaszkodás a humán pszichológia koncepciójához. „[A lélektan] kiindulópontja és központi területe az ember lelki élete” – mondja tankönyvének bevezető fejezetében (Kardos, 1964, 23. o.). A hatvanas évek végén, a kognitív forradalom egyik kezdeti populáris művét kommentálva jegyezte meg, hogy mily öröndetes, hogy egy amerikai könyvben újra úgy jelenik meg a pszichológia, mint a lelki élet tudománya (Miller, 1962). Ez az elkötelezettség abban nyilvánul meg, hogy Kardos számára az állati tanulás vizsgálata, szemben a behaviorista hitvallással, nem közvetlenül szól az emberről. Az állat megismerése csak közvetve, de igen fontos adalékot ad az emberről: megmutatja, miben tér el az ember lelki életének szerveződése az állatétól, s így mutatja meg, milyen az ember. Ezért van az, hogy amit az ötvenes–hatvanas években az amerikai kollégák egyszerűen kísérleti lélektannak tartanak – a tanulás laboratóriumi vizsgálata állatoknál, a labirintus mint kutatási paradigma – Kardos (1959, 1965a) számára állatlélektan, mely az összehasonlítással nyeri el emberi jelentőségét.

Kardos egész szemlélete, például a fiziológia és pszichológia viszonyáról vallott felfogása is, azt az arisztotelianus funkcionalizmust mutatja, amely Karl Bühlernek (1922, 1937), bécsi mesterének sajátja volt, s amely a mai kognitív tudomány funkcionalizmusát is jellemzi. „A lélektan [...] bizonyos jelenségeket vizsgál, de nem közvetlenül azok hordozóját, szubsztrátumát” (Kardos, 1964, 5. o.) – mondja tankönyve bevezető oldalain. Olyan szerveződési funkcionalizmus ez, amelyet Kardos fiatal korában Karl Bühler mellett a Kardos által is jól ismert, magyar Harkai Schiller Pál (1940), a filozófiában pedig a (Kardos által nem ismert) Gilbert Ryle (1999) képvisel-

tek. A lélek már nem a test mellé rendelt kategória, a lelki jelenségek a környezethez való alkalmazkodásban mint bizonyos életjelenségek találják meg helyüket, hangzik ez a felfogás, mely a lélektanban a századfordulós józan funkcionalizmus folytatója a nagy iskolák regnálása közepette, filozófiailag pedig Arisztotelész sajátos olvasata.

Kardos, s ezt kár lenne ma letagadni, az ötvenes években megpróbálta összekapcsolni a komoly összehasonlító lélektant Pavlov gondolataival (Kardos, 1957b, 1960). E munkának megvan a maga kortörténeti jelentősége, mivel azt mutatja, hogyan próbált egy komoly tudós akkoriban újak számító gondolatokat becsempészni intellektuálisan zártnak szánt világba. Pavlov ürügyén Kardos megjeleníti a kor modern s *horribile dictu*, amerikai tanuláslélektanát. Közel fél évszázad távlatából általánosabban sem érdektelen, hogy Magyarországon a pszichológia sajátosan elnyomott helyzetében az ötvenes években Pavlov kétélű ihletést képviselt. Ennek a negatív oldalát szoktuk látni: egy ránk erőltetett doktriner, zárt s bemutatásában a tudományos nacionalizmustól nem mentes (szovjetségét, oroszágát hangsúlyozó) rendszer. Ugyanakkor ez mentőöv is volt a tudományos szándékú pszichológusok számára, amelybe kapaszkodni lehetett a pszichológia újra felszínre hozása érdekében. A pavlovizmus révén a pszichológia mégiscsak egy természettudomány alá sorolódott, s nem a politikai doktrinerségnek sokkal kiszolgáltatottabb, s ekkoriban a pszichológián igencsak uralkodni vágyó pedagógia alá.

Kardos maga is elmondja ezt a sajátos váltást a pedagógia kívánalmaitól az állati tanulás irányába. „Azt követelték ugyanis tőlünk, hogy a pszichológia közvetlenül segítse a nevelőmunkát, a pedagógiát. Erre azt kérdeztem: a tanulás ugye, pszichológiai probléma. [...] Hát akkor ezt fogjuk kutatni. Kiderült, [...] ha az emberi tanulás törvényszerűségeit ismerni akarjuk, akkor előbb feltétlenül az alacsonyabb rendű élőlények tanulási formáit, az állati tanulást kell tanulmányoznunk. Ezt már el tudtuk fogadtatni, mert hivatkozhattunk Pavlovra, aki tulajdonképpen az állati tanulás alapformáit kutatta” (In: Murányi, 1985). Kardos Lajossal folytatott személyes beszélgetéseim benyomásai alapján egyébként az itt többes számban aposztrofált beszélgetőpartner egy konkrét személy, Fogarasi Béla volt.

Az ötvenes évektől Kardos fő kutatási témája az állati tanulás, de ez válik tanári munkájának csillogó részévé is. Az állati emlékezet és a lelki élet evolúciós kibontakozásának elemzése foglalkoztatja, illetve az állati életmód és a lelki jelenségek kapcsolata, valamint a lelki élet eredete.

Vezető témája, az a téma, mellyel méltó helyet foglal el az összehasonlító lélektan első kognitív szintetizátorai között, az *állati tanulás és emlékezet* vizsgálata. Ezen a téren végzi sok tucat kísérletét, melyek az állati helytanulásban érvényes viselkedési ekvivalenciákat, az egy hely – egy viselkedés elvet és a mnémikus mező szerepét tisztázzák rágcshalóknál. Kardos magasabb rendű állatok vizsgálatában a lokomóciós viselkedéshez kapcsolódó helytanulást állította előtérbe, mint eljárást is, meghonosítva ezzel nálunk a labirintustanulás módszertanát is. Ahogy értékelője, Barkóczy Ilona (1992, 3. o.) is mondja: „Kardos Lajos a téri tájékozódás és az állati emlékezet rejtelmét kutatva számtalanszor mondta és írta le, hogy az állat és az ember közötti

legfőbb különbség abban van, hogy az állatok térben élnek, az emberek pedig időben.” Ezt a „téri programot” a három évtizedes kísérleti munka több lépésben bontotta ki. Kutatásainak jó részét a Padovai Egyetemen végezte. Az itt berendezett laboratórium és kortársa, az észleléskutató Metelli személyes barátsága igen fontosak voltak számára mind személyesen, mind munkássága kibontakoztatásában.

Ekvivalenciaviszonyok. Kardos abból indult ki, hogy az állatnál a tanulás során egy különleges, a helyhez kapcsolódó ekvivalenciaviszony is szerepet játszik: az azonos végpontú (Kardos műszavával aequiterminális, Kardos és Barkóczi, 1953) utak egyenértékűek az állat számára. Az állati intencionalitásban érvényesülő ekvivalenciaviszonyok (Pléh, 1998) egyik sajátos esetéről van itt szó. Olyan eset ez, ahol az utak egyenértékűségét az egyenértékűség átfogó alapját képező célracionalitásnak (Csibra és Gergely, 1998) egy sajátos formája adja: a hely azonossága teremti meg a viselkedésirányítás intencionális tárgyát. Az állat egy helyhez egy funkciót (pl. táplálkozás vagy büntetés) kapcsol.

Az emlékezeti mező. Az állatok a lokomóciós tanulás során helyeket tanulnak (szemben az alternatív viselkedésvlű megfogalmazással, mely szerint mozgásokat tanulnak.) Ennek során az állat a környezeti helyeket szinte fényképszerűen rögzíti emlékezetében. A Tolman-féle kognitív, belső térkép fogalmához hasonlító koncepció a mai kognitív pszichológiai elméletekkel jó összhangban van. Kardos (1988) posztumusz összefoglaló könyve mutatja is ezt az affinitást. Kardos szerint azonban, szemben számos, Tolmant folytató elképzeléssel, ez a helyekhez kapcsolódó belső leképezés nem térkép, mivel nem elvont, inkább fényképszerű. Kardos három évtizedes kísérletezésen alapuló elmélete lényegében azt hirdeti, hogy az állatoknak – a rágcsálók mellett például a vadkacsáknak is (Kardos és Zöld, 1974) – képszerű emlékezetük van, mely a dolgokat azok elhelyeződésével együtt tárolja. Szellemes kísérleti helyzetekben mutatta ki Kardos azt is (Kardos, DaPos, Dellantonio és Saviolo, 1978a, b), hogy ezért nehéz az állat számára a szokvány diszkriminációs tanulás, ahol a pozitív inger helye változik, illetve ugyanaz a hely hol jutalmazó, hol nem.

Kardos az ingerhez kötöttség tekintetében érdekesen állítja szembe egymással az állati és az emberi emlékezetet, mint a 2. táblázat mutatja.

Emberi emlékezet	Állati emlékezet
Szabad felidézés	felidézés az érzékleti mező alapján
Helytől független emlékezés	hű emlékkép: emlékezeti mező
Emlékek emlékeket idéznek fel	emlék nem idéz fel emléket, csak érzéklet
Emlékképek célfunkciója	emlék cselekvési értéke azonos az érzékletével
Epizodikus emlékek időben rendezettek	nincsen idői dimenzió

2. táblázat Az emberi és az állati emlékezet összehasonlító elemzése.
Kardos (1986) kiadatlan székfoglalója nyomán

Az életmód és a lelki jelenségek. A fenti összehasonlítás emlékeztet arra is, hogy Kardos korai ökológiai pszichológus is volt. Az állati helytanulással szembeállított emberi tanulási formák kiindulópontja az életmód. Az embernél a manipulációs tanulás áll a helyváltoztatáson alapuló tanulással szemben (Kardos, 1959, 1965), s ez a tényező lenne a nyelv kibontakozásának kulcsa is (Kardos, 1958). Ez nem meglepő Bühler tanítványától: Bühler (1934) számos rész kérdésben is kiállt amellett, hogy a nyelvtani szerveződés, például az indoeurópai esetrendszer alapja az emberi cselekvés szerveződése. Kardos számára évtizedekkel később mindez tanulási összefüggésekben értelmeződik. „Az emberréválás lényege talán az, hogy a lokomotorikus tanulási készség helyett megjelenik a manipulatorikus” (Kardos, 1959, 105). Ezt a modern felfogást közvetlen rágsáló-ember összehasonlító kísérletekkel is igazolta. Ember számára könnyebb volt, ha a választási pontokon manipulációt kell megtanulni, míg a rágsálók számára könnyebb, ha helyválasztást (Kardos, Barkóczi és Kónya, 1971).

A lelki élet eredete

A lelki élet eredetéről szóló, méltatlanul keveset emlegetett, magyarul és angolul is megjelent monográfiája (Kardos, 1976, 1980) ennek az ökológiai elvnek a kiteljesülését adja. Az egész lelki élet úgy jön létre, mint annak következménye, hogy a testileg releváns környezeti hatásokat viszonylag jelentéktelen környezeti események előzik meg. Ezek azután mintegy „luxusszerűen” leképeződnek, elkezdik a viselkedés egészét irányítani, hogy azután rendszerszerűen, még nagyobb luxusként leképezzék az egész környezetet. A lelki élet eredete egyik oldalon a fenyegetés kerülése, a másik oldalon viszont csupa „elszabaduló” öncélú kognitív mozzanat, mint az alábbi összegzés mutatja.

1. *Ökológiai elv.* A káros hatások egy részét fizikai törvények alapján [...] ugyancsak a környezetből jövő jelentéktelen, az organizmus életét nem érintő, adiafor hatások előzik meg.
2. *Szabályozási elv.* Az adiafor környezeti hatásokhoz az organizmus olyan reakciója kapcsolódhatik, melynek eredményeképpen a szituáció megváltozik, és a [...] káros hatás elmarad.
3. *Rendszerszerűség.* Az organizmus az adiafor hatások közvetítésével egyfajta totális [...] viszonyba kerül környezetével (Kardos, 1976, 18, 26. 109. o.).

Nem fellengzős panaszkodás és egyben dicséret, amikor méltatlanul elfeledettnek nevezem Kardos koncepcióját. Számos olyan oldala van, amelyek a mai reprezentációs tudatelméletek szempontjából relevánsak. Kardos értelmezésében a döntő mozzanat a lelki élet keletkezésében az információhordozó funkció önállósulása.

a környezet minden mozzanatához ... egy az egyhez viszonylatban hozzárendelődik egy meghatározott idegrendszeri történés... nevezzük ezt reprezentatív idegrendszeri történésnek. Az egy az egyhez viszonylat kritériuma: egyenlő környezeti mozzanatokhoz egyenlő, különbözőkhöz különböző reprezentatív idegrendszeri történés rendelődik hozzá.

(Kardos, 1976, 111. o.)

Kardos számára fontos ebben a folyamatban, hogy a kezdetben oksági alapú jelző funkcióból lesz a „puszta” információ.

Az átmenet a jelző funkcióról az információs funkcióra – a fejlődés ugrópontja. Amikor ugyanis ez az átmenet bekövetkezik, az állati életben megjelenik a lelki, a pszichikus jelenség. Az állat, amikor a fenti módon információt kap a környezetéről – érzékel.

(Kardos, uo., 116. o.).

Vagyis Kardos számára az egész lelki élet kulcsa az információ és ennek megfelelően a reprezentációs funkció keletkezése.

A mai kognitív felfogások közül Fred Dretske koncepciójára hasonlít ez, aki szintén azt a mozzanatot emeli ki, hogyan szabadul el az embernél az információs („tisztá megismerési”) funkció, hogyan válik le az információs mozzanat eredeti oksági kontextusáról. Fred Dretske (1988) elméletében a természeti események jellegük, az oksági kapcsolatok révén képviselnek más természeti eseményeket, míg a hiedelmek s egyéb bonyolultabb intencionális rendszerek úgy képviselnek, hogy tudnak tévesen képviselni is. Az indikációról a reprezentációra való átmenet kulcsa Dretske felfogásában is – akárcsak Kardosnál – a relatív önállósulás: a téves képviselés lehetősége.

A reprezentációs funkciók Dretske filozófiai értelmezése szerint is lépésenként alakulnának ki a törzsféjlődés során, s ebben kitüntetett szerepe van annak, amikor létrejönnek olyan idegrendszeri képződmények, amelyek azt a „benyomást keltik” a szervezet számára, hogy egy tényállás fennáll, miközben az nem szükségszerűen áll fenn. Az okilag keletkezett működés így információhordozó szerepre tesz szert.

Gondoljunk például az utóképre. Az utókép azt jelenti, hogy valami jelen nem lévő dolog azt a benyomást kelti bennem, mintha jelen lenne. Dretske felfogása szerint a pusztán információfeldolgozó idegrendszerrel szemben az a döntő változás, amikor megjelennek az ilyen idegrendszeri képződmények. Részleteikben persze eltérnek, de ez a felfogás az információ önállósodásával sokban emlékeztet Kardos gondolatmenetére az adiafor mozzanatok keletkezéséről a világ oksági rendje alapján (l. erről Pléh, 1998).

Kardos mint tanár

Kardos mint egyetemi tanár igazi régi vágású professzor volt. Éppen ezért nem könnyű tanári egyéniségét jellemezni. Mint diákoknak, meglehetősen kettős képünk alakult ki róla. A kezdő diák számára Kardos Lajos fárasztóan „lentről indított”. Mindent precizírozott, minden fogalmat, legyen az a ’háztető’ vagy a ’falevél’ fogalma, részletesen explikált. Ez volt egyik oldala: az a pszichológus, aki mindig eloszlatni akarja a naiv népi pszichológia kézenfekvősegeit, s mindig rá akar ébreszteni a dolgok bonyolultságára, azt követeli túlzott precizitással, hogy vegyük észre, milyen valami, ha idegenül tekintünk rá. Így viselkedett az órákon és a vizsgákon is: a legegyszerűbb dolognál is azt kérte számon, hogy a diák mindent pontosan, tudományosan fogalmazzon meg, még a macska kijutását is a Thorndike-ketrecből. Ez a precíz tette órái mellett kiválóan szerkesztett s konceptuálisan máig nélkülözhetetlen tankönyvét is igen szárazzá. Halász László (1977), a tanítvány ihletett méltatása is ezt emeli ki: a szinte szörszálhasogató pontosságot, s az ezzel járó nyelvi szigort. E mellett a Kardos mellett nem lehetett száguldan.

Ugyanez a Kardos Lajos viszont a felsőbbéves diákok számára az alaposság, s ezzel a gondolati analízis tanítómestere volt. Sokunknak igen sokat adott ezzel, még ha nem is lettünk tanítványai abban az értelemben, hogy bekapcsolódtunk volna az ő kutatási irányába. A felsőbb éves világnak igen sok szemléleti újdonságot adott. Egy fél évig vettük vele az akkor friss Woodworth diszkriminációs tanulás fejezetét (összesen 37 oldal). Miközben egyikünkől sem lett a Lashley-ugróasztal szakembere, megtanultuk, hogyan kell valóban elemző módon körbejárni egy kérdést. Ezzel azt is megtudtuk, hogyan is függenek össze egymással a dolgok a pszichológiában, miként mikrokozmosza például a diszkriminációs tanulási helyzet minden tanulásnak, a fogalomalkotásnak, az észlelési kategorizációnak s így tovább.

Közvetlen, az összehasonlító lélektanban vele dolgozó, illetve az észlelési kérdéskört továbbvivő tanítványai és munkatársai (Barkóczi Ilona, Radics László, Zöld Gyula, Tánczos Zsolt, Marton L. Magda) mellett Kardos Lajos nagyszámú, már akkor számos területen dolgozó doktori diákja (aspiránsa) ennek a másodlagos inspirációnak, a pszichológiai gondolkodás megtanításának az élő példái. Putnoky Jenő, Engländer Tibor, Ranschburg Jenő ugyanúgy Kardos-famulusok voltak, mint Halász László.

Kardos és a pszichológia nyelvezete

Kardos Lajosnak rendkívüli szerepe volt nemcsak szerzőként, hanem *szerkesztőként* is a modern pszichológia szemlélete mellett a magyar lélektan nyelvének alakulásában is. Ne feledjük, hogy Általános lélektana mellett ő volt a *Behaviorizmus*, *Az alaklélektan*, a *Foss* könyv, s persze a *Woodworth* szerkesztője is.

Kardos egy kiváló nyelvpszichológus, Karl Bühler tanítványa volt. Bühlernek, miközben Kardosból nem faragott pszicholingvistát, nagy szerepe volt Kardos Lajos szemléletének formálásában. Kardos (1982) maga is beszámol mind Bühler szugesztív hatásáról, mind arról, milyen nagy szerepet játszottak mind kapcsolatrendszereinek és munkásságának tartalmi kérdéseiben egyaránt az intenzív szerdai professzori szemináriumok. Bár Kardos sosem lett nyelvpszichológus, sokszor még képei is Bühlert idézik. Kardos bécsi neveltetése természetesen megjelent zeneimádatában is. A szakma története szempontjából is fontos azonban az a kétarcúság, ahogy expliciten tagadta a filozófia jelentőségét, ugyanakkor a valóságban nagyon is filozofikus tudós volt. Olyan közeget mutatott fel ezzel anélkül, hogy különösebben emlegette volna – ez a húszas évek Béce –, melynek középponti kérdése volt a finom fogalmazás és szóhasználat. Ez Kardos számos egyéni vonásában megjelenik, amikor látszólag finomkodik, és amikor neologizmusokat vezet be. A nyelvi igényesség egyszerre teszi Kardost puristává és neologizmusok gyártójává. Számára az irányító mozzanat ugyanis nem a szakmai nyelv őrzése, hanem a pontosság. Harcol az *intrinzikus* szóért, az *intrinzik*kel szemben. Olyan kifejezéseket mer használni a mentális képzetekről, mint a *velerezdül*. Saját fő témájában pedig, mivel Tolmant olyanak tartja, aki túl sokkal ruházza fel az állatot, éppen a szavak komolyan vétele miatt a *kognitív térkép* helyett nála csak *mnémikus mezőről* beszélhetünk. Ugyanakkor ő az, aki olyan neologizmusokat használ, mint *aequiterminális*, *adiens*, *adiafor*.

Emberi mozzanatok

A magyar pszichológiát általában jellemzi az intenzív s a nagyobb közösségeknél több áthallással jellemzett informális hálózatok megléte. Kardosnak ebben a tekintetben nem volt könnyű dolga. Saját tudományos munkássága és közvetlen tanári szerepe mellett Kardos Lajos „hálózati referenciaszemély” is volt, amikor egy nehéz másfél évtizedben a kísérleti lélektan létét és szemléletét átmentette. Rövidesen azután, hogy az ő vezetése alatt 1947-ben kibontakozott volna a kísérleti pszichológia, egy jó évtizedig teljesen megkérdőjeleződött, s szerkezetileg a hatvanas években mindent előlről kellett kezdjen. Kardos a nehéz években a tudományos minőséget képviselte. Nehéz körülmények – mind politikailag, mind technikailag s anyagilag – között próbálta áthidalni azt, hogy a tudomány „mesterségbeli vonatkozásainak” organikus fejlődése súlyosan károsodott a háború utáni évtizedekben. Hunyady (1985) is azt emeli ki nekrológiájában, hogy Kardos mint nem robosztus egyéniség volt képes a tudomá-

nyosság igen határozott képviselőjére egy olyan korszakban, amikor ez a lélektanra nézve nem volt triviális. Mai szemmel nézve nehéz belátni, mekkora jelentősége volt annak, hogy valaki képviselte azt a gondolatot, hogy a lélektannak van önálló mondanivalót hordozó kísérleti tudománya. Ez ugyanis egyszerre volt problematikus a politikai és pedagógiai voluntarizmus, a doktriner mindentudó marxizmus, az élettan, de a klinikai pszichológia számára is.

Kardos Lajosnak jellegzetes *szakmai stílusa* volt, ami máig emlékezetes mindannyiunk számára. Arisztokratikus volt ez a stílus a túl gyorsan felzárkózni akaró, sokszor lihegve lelkesedő hetvenes évek világában. Máig erőteljes minta azonban. Az egyik oldala az volt, amit akkor nehéz volt pontosan látni, mert mindannyian saját szakmai képünk alakításával voltunk elfoglalva, amit *kísérletezői tehetségnek* lehet nevezni. Kardos Lajos birtokában volt ennek, ezért nem kellett a tegnapihoz képest napi újdonságokra törekednie. Tudta, hogy amit ő csinál, az mindenképpen eredeti. Rendkívüli tehetség volt abban az értelemben, hogy képes volt egy elméleti kérdést „megfordítva” látni, s ennek megfelelően építeni a popperi falszifikációs logikának megfelelő kísérleteket. Ez az a vonás, amit utólag irigyelhetünk tőle, hiszen oly keveseknek adatik meg a pszichológiában. Érvényes ez a sajátos indirekt módon bizonyító tehetség mindkét nagy témájára: a tulajdonságugrások szerepét a látásban azok megszüntetésével, a „láthatatlan árnyékkal” igazolja, az állati reprezentációk helyközpontúságát pedig összekeverhető utakkal, mozgó állatokkal és vándorló ajtókkal. Mindig az érdekelte, ami rejtett, nem kézenfekvő, s ezáltal bizonyítása különleges kísérleti leleményt kíván. Olyan kísérlettervező volt, akit a mai kényelmes számítógépes világban nehéz már elképzelni: minden kísérletéhez új mechanikai apparátust készíttetett. Benne van ebben a klasszikus pszichológia nyugalma és biztonságérzete, s benne van a rejtett bécsi ihletés. A pszichoanalitikus gondolatokkal szemben igencsak skeptikus Kardost sok mindenben vonzották a nem áttetsző, rejtett, nem tudatos dolgok az ember élményvilágában, az állatnál pedig az, hogyan lehet egyáltalán elképzelést kialakítanunk élményvilágáról.

Az analitikus gondolkodással kapcsolatos szkepszise sajátos volt. Mint le is írja (Kardos, 1957c), valójában a nem tudatos meghatározottság gondolata vonzotta őt, s kételyei az analitikusok túldeterminált szemléletével és a normális és kóros közti folytonosság gondolatával szemben voltak.

Empíria és elmélet a hazai terepen ritkán követett, a klasszikus iskolázottságú kísérleti pszichológushoz méltó mintázatban jelentek meg Kardosnál. Az akkori, sokszor ideológiailag is túlfűtött közegben számára a központi mozzanat az empíria védelme volt a spekulációval szemben. Amikor 'elméletin' a spekulatívát és az ideologikust értették, Kardos bátran vállalta akár a „laposság” vádját is, és megmaradt a kísérleti pszichológiánál. Ugyanakkor, s ez megjelenik minden dolgozatában, távol állt tőle a gyűjtögető pozitivizmus. Számára minden kísérlet egy elméleti kérdésre adott válasz: a kísérletek sorozata pedig egy átfogó elmélet keretébe, például az állati lokomóció és a szemléletes emlékezetű reprezentáció mint átfogó elmélet bizonyításának keretébe illeszkedik. Valójában ebben a közegben nevelkedve nekünk nem ártatlanul kellett

később megismerkednünk a hipotézis-ellenőrző és mindig elméleti kérdésekből kiinduló popperi (Popper, 1959/1998) tudományfilozófiával. Nem tudtunk róla persze, hogy ebben nevelkedtünk. Amikor a hazai közegben újdonság kellett volna legyen, akkor vetük észre, hogy ezt kaptuk természetesként a bécsi örökségből induló Kardostól.

A nyolcvanas évek lazuló s ezáltal a lényegi kérdéseket már politikai félelmektől függetlenül felvetni merő korszakában Kardos mint a kísérleti szemlélet védelmezője jelent meg a magyar intellektuális horizonton. Ne feledjük, hogy itt már a nyolcvan év feletti kollégáról van szó, aki még ekkor is világosan észreveszi az új kihívások tartalmát, fenyegető erejét. Kenneth Gergen, a neves interpretív és kriticiista szociálpszichológus nálunk is vitát elindító, bár magyarul meg nem jelent tanulmányára reflektálva mutatja be, mit is ért az igényes kísérletezésen. A kísérletezés egyik visszatérő kritikája az indeterminizmussal kapcsolatos abban az értelemben, hogy kísérletek magukban nem lehetnek döntőek, sokféleképpen értelmezhetőek. Ezzel a kritikával Kardos (1983, 299. o.) a klasszikus lélektan értelmezési szigorát állítja szembe. „Ha e kísérletek eredményeit *következetesen és szigorú pontossággal* elemezzük, csak egyetlen elméleti lehetőség van. A kísérlet tehát igenis eldönthet egy kérdést.” Számos gond a fegyelmezetlen gondolkodásból fakad. Kardos kedvenc kifejezése volt ez, melyet beszélgetésekben sokszor alkalmazott kollégákra vagy idolumokra is, pl. ilyenek tartotta Ferenczi Sándor merész gondolkodásmódját.

A kísérletezés improduktivitására reflektálva pedig a tudomány összegződő építkezésében hívó klasszikus tudóst halljuk. Az improduktivitás cáfolatát adják éppen-séggel az egyszer félretett, majd évtizedek múlva újra előrevett problémák. Ilyenkor „a félretett, elfektetett probléma újszerű megoldási kísérletéhez egy más területen nyert felismerés adta meg az indítékot” (uo., 306. o.). Hasonlít ez az optimizmus Bartlett (1958) gondolkodásfelfogásához, melyben ő is a kontextusok közti áthidalást tartja a legfontosabb tényezőnek.

Relativista kritikuszainak egyenes választ adott még a vitazáróban is: nem igaz, mondja, hogy az eltérő gondolatminták (ha tetszik, paradigmák) mellett a gondolkodásnak ne lenne egységes szabályrendszere. A tudományon belül a szabályrendszer igenis azonos, ezért jogos pl. fegyelmezetlen gondolkodásról beszélni. Nem népszerű gondolatmenet ez, sem akkor, sem ma, de a relativizmusok uralma idején igencsak megszívlelendő.

Kardos tudósi és emberi hozzáállásának különös vonzereje volt a mellette érzett biztonság. Kardos környezetében nem lehetett hisztérikusan reagálni a nehéz körülményekre, a gondokra, mindarra, amit az oly sokat emlegetett „ötvenes évek”, majd a „létező szocializmus” hozott a pszichológiába. Olyan magabiztosság volt ez, amely értékrendjéből fakadt. Kardos arisztokratikus stílussal közvetített értékrendje biztos volt. Ebben a világképben minden gond csak kontextuális lehetett. A mi nemzedé-

künk, ha akkor talán nem is tudta, nagy életmintát kapott azzal, hogy még találkozott ezzel a hozzáállással, amely, ha a szükségből nem is kovácsol erényt, az értékek bizonyosságának tudatában megtanul türelmesen élni a lehetőségekkel.

A kézirat elfogadva: 2000. május

IRODALOM

- ASHBY, R. (1972): *Bevezetés a kibernetikába*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- BARKÓCZI Ilona (1992): A téri és az idői tájékozódás egyes újabb eredményei az összehasonlító pszichológiában. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 32–33, 3–17.
- BARKÓCZI Ilona (1998): „Önarckép háttérrel”. In: BODOR Péter, PLÉH Csaba és LÁNYI Gusztáv (szerk., 1998): *Önarckép háttérrel*. Budapest, Pólya, 73–86.
- BARTLETT, F. (1932/1985): *Az emlékezés*. Budapest, Gondolat.
- BARTLETT, F. (1958): *Thinking: An experimental and social study*. London, Allen Unwin.
- BÜHLER, K. (1922): *Die geistige Entwicklung des Kindes*. Jéna, Fischer. III. kiadás.
- BÜHLER, K. (1927): *Die Krise der Psychologie*. Jéna, Fischer.
- BÜHLER, K. (1934): *Sprachtheorie*. Jéna, Fischer.
- BÜHLER, K. (1936): *Die Zukunft der Psychologie und die Schule*. Bécs és Lipcse, Fischer.
- BODOR Péter, PLÉH Csaba és LÁNYI Gusztáv (szerk., 1998): *Önarckép háttérrel*. Budapest, Pólya.
- BRUNSWIK, E. (1956): *Perception and representative design of psychological experiments*. Berkeley, Ca., University of California Press.
- CHANGEUX, J. P. (2000): *Agyunk által világosan*. Budapest, Typotex.
- CSIBRA Gergely és GERGELY György (1998): A mentális viselkedésmagyarázatok teleológiai gyökere. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 53, 369–378.
- DRETSKE, F. (1981): *Knowledge and the flow of information*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- DRETSKE, F. (1988): *Explaining behavior: reasons in the world of causes*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- FOSS, B. (szerk., 1972): *Új távlatok a pszichológiában*. Budapest, Gondolat.
- GILCHRIST, A. (1999): Early models of brightness constancy. Előadás az 1999. augusztusi trieszti Európai Látás Konferencián.
- HALÁSZ László (1977): Kardos Lajos a nevelő, túl az általános lélektan határain. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 34, 402–406.
- HALÁSZ László (1998): „Beérni a minden embernek kijutó különösséggel”. In: BODOR Péter, PLÉH Csaba és LÁNYI Gusztáv (szerk., 1998): *Önarckép háttérrel*. Budapest, Pólya, 73–86.
- HARKAI SCHILLER Pál (1940): *A lélektan feladata*. Budapest, MTA.
- HUNYADY György (1985): Kardos Lajos. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 373–375.
- KARDOS, Ludwig (1929): Die „Konstanz” phänomenaler Dingmomente. *Bühler Festschrift*, Jena: Fisher, 1–77.
- KARDOS, Ludwig (1934): *Ding und Schatten*. Leipzig.
- KARDOS, Ludwig (1935): Versuch einer mathematischen Analyse von Gesetzen des Farbensehens. *Zeitschrift für Sinnesphysiologie*, 66, 188–218.
- KARDOS Lajos (1947): A pszichofizikai történet főbb mozzanatai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 16, 15–25.
- KARDOS Lajos (1957a): Az alaklélektan bírálata. *Magyar Filozófiai Szemle*, I, 124–140, 272–304.

- KARDOS Lajos (1957b): *A lélektan alapproblémái és a pavlovi kutatások*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- KARDOS Lajos (1957c): Freud és a freudizmus. *Nagyvilág*, 2, 266–274.
- KARDOS Lajos (1958): A nyelv eredete és a munka. *Filológiai Közöny*, 47, 539–551.
- KARDOS Lajos (1959): Tanulás és emberréválás. *Pszichológiai Tanulmányok*, I., 105–113.
- KARDOS, Ludwig (1960a): *Die Grundfragen der Psychologie und die Forschungen Pawlow's*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- KARDOS Lajos (1960b): A lélektani kísérlet. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 17, 9–19.
- KARDOS Lajos (1964a): *Általános lélektan*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- KARDOS Lajos (1964b): Kibernetika és pszichológia. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 21, 523–529.
- KARDOS Lajos (1965a): Az állatlélektani kutatások jelentősége és néhány elvi kérdése. *Pszichológiai Tanulmányok*, VII., 105–113.
- KARDOS Lajos (1965b): Az érzékletek átalakulásai. *Pszichológiai Tanulmányok*, VIII, 11–32.
- KARDOS Lajos (1966): A korrekciós rendszerek szerepe az érzékleti szerveződésben. *Pszichológiai Tanulmányok*, IX, 11–20.
- KARDOS Lajos (1970a): A pszichológiában alkalmazott kutatási módszerek elvi kérdései. *Pszichológiai Tanulmányok*, XII, 7–28.
- KARDOS Lajos (1970b): Megnyitó előadás. *A Magyar Pszichológiai Tudományos Társaság III. tudományos jubileumi nagygyűlése*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 7–23.
- KARDOS Lajos (1974): Az alaklélektan. In: KARDOS, L. (szerk., 1974): *Alaklélektan*. Budapest, Gondolat, 5–34.
- KARDOS Lajos (1976): *A neuropszichikus információ eredete*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- KARDOS Lajos (1978): *Az érzékeléstől a cselekvésig*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- KARDOS Lajos (1980): *The Origins of Neuropsychological Information*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- KARDOS Lajos (1982): Emlékezés Karl Bühlerre. *Pszichológia*, 2, 43–442.
- KARDOS Lajos (1983): Válságban van-e a pszichológiai kísérlet? *Pszichológia*, 3, 298–307.
- KARDOS Lajos (1984): A vita néhány tanulsága. *Pszichológia*, 4, 280–296.
- KARDOS Lajos (1986): Kardos Lajos. [Válogatás kevésbé ismert írásaiból, illetve készülő székfoglalója kéziratából. A szöveget gondozta Halász László és Marton Lajosé.] *Pszichológia*, 6, 155–183.
- KARDOS Lajos (1988): *Az állati emlékezet*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- KARDOS Lajos (szerk., 1970): *Behaviorizmus*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- KARDOS Lajos és Barkóczy Ilona 1953. „Aequiterminális” viselkedérszrészletek jelentősége az állati tanulásban. *MTA Biológiai Osztályának Közleményei*, 2, 95–114.
- KARDOS Lajos, Da POS, O., DELLANTONIO, A. and SAVIOLO, N. (1978b): Discrimination learning and visual memory. *Italian-Journal-of-Psychology*, 5, 101–133.
- KARDOS Lajos, DaPOS, O., DELLANTONIO, A. and SAVIOLO, N. (1978a): Diszkriminációs tanulás folytonosan változó céltárgyakkal. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 35, 315–321.
- KARDOS Lajos és ZÖLD Gyula (1974) : Lokomóciós tanulás vadkacsánál (Anas platyrhynchos), *Magyar Pszichológiai Szemle*, 31, 267–287.
- KARDOS, Lajos (szerk., 1970): *Behaviorizmus*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- KARDOS, Lajos (szerk., 1974) : *Alaklélektan*. Budapest, Gondolat Kiadó.
- KOHLER, I. (1951): Über Aufbau und Wandlungen der Wahrnehmungswelt. *Sitzungsberichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften*, 222.
- MURÁNYI Gábor (1985): „Amire talán a legbüszkébb vagyok”. Múlt és jelenidézés Kardos Lajos professzorral. *Magyar Nemzet*, január 19.
- PLÉH Csaba (1985) : Élmények, barátok, örömek. Interjú a 85 éves Kardos Lajossal. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 42: 345–351.

- PLÉH Csaba (1987): Kardos Lajos: *Tárgy és árnyék*. [recenzió] *Magyar Pszichológiai Szemle*, 4, 503–504.
- PLÉH Csaba (1998): *Hagyomány és újítás a pszichológiában*, Budapest: Balassi.
- POPPER, K. (1959/1998): *A tudományos kutatás logikája*. Budapest, Európa Kiadó.
- ROCK, I. (1983): *The logic of perception*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- SZALAI Sándor (szerk., 1965): *A kibernetika klasszikusai*. Budapest, Gondolat.
- SZUMMER Csaba (1993): Hermeneutikai fordulat előtt a pszichológia? Kenneth Gergen újabb tanulmánya elé. *Pszichológia*, 13, 579–596.
- TÁNCZOS Zsolt (1977): Kardos Lajos munkássága a színkonstancia területén. Eredményeinek jelentősége a pszichológiai elméletalkotásban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 34, 517–535.
- TÁNCZOS Zsolt (1984): *A látás alapfolyamatai. A fiziológiai és pszichológiai optika néhány kérdése*. Budapest, Akadémiai Kiadó.
- WOODWORTH, R. S. és SCHLOSSBERG, H. (1966): *Kísérleti pszichológia*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

CSABA PLÉH

Remembering Lajos (Ludwig) Kardos

The paper is based on a commemorating talk delivered at the Hungarian Academy of Sciences on the work of Lajos Kardos, the leading Hungarian experimental psychologist in the 1950–1980s period. The first aspect analyzed is the work of Kardos on lightness constancy in the 1930s. The author highlights evidence in the work of Kardos for the organizational views prevalent in the thirties, the sophisticated phenomenology accompanied with contextualized experimentation, and the special flavor of his works related to his use of mathematical models. The same attitude shows up again in the theoretical works of Kardos in the sixties as a cybernetically inspired reinterpretation of perception, especially of perceptual constancies.

The work of Lajos Kardos in the field of comparative psychology was characterized with an attempt towards a unifying theory. Its starting point was an interpretation of behavior equivalence and the issue of space learning. The theory of mnemonic fields and the experiments showing the local limitations of learning in rodents is contrasted by Kardos with human mnemonic organization.

The paper also discusses the less known theory of Kardos relating to the origin of mental life. It is argued that the informational aspect so central in his theory is rather similar to the recent theories emphasizing representational autonomy.

The Vienna University years of Kardos in the 1920-s and 30s can be traced both in his research style and in his human attitude. This shows up not only in his selection of topics, but in his efforts to use conceptual analysis and a rigorous language as well. This is a heritage that shows us that the classical research attitude of the natural scientist remains valid regarding its results even after decades passed.