

## Laki János – A tudomány természete. Thomas Kuhn és a tudományfilozófia történeti fordulata

Kuhn újraértékelése az utóbbi évtizedben a magyar filozófiai élet középpontjába került. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy az utóbbi tíz évben két habilitációs előadás is szólt Kuhnról: Miskolcon Forrai Gáboré, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen pedig Margitay Tihaméré; végül pedig itt van Laki János monográfiája, valamint a Fehér Márta és munkatársai által szerkesztett gyűjteményes kötet.

Kiindulásként azt szeretném hangsúlyozni, hogy mindez a magyar filozófiát érdekli és érinti a jelen pillanatban, ami sok szempontból – és nem érdektelen módon – önbezárkózásra utal. A konferenciákon alig vesznek részt nem filozófusok. Laki egyébként kiváló könyve, amely Kuhn saját idejét tekintve összhangban van a pszichológiai fejleményekkel (például Jerome Bruner és a perceptuális tanulás kutatás 1950-es évekbeli új szemléletének jelentőségével), a mai pszichológiára egyáltalán nem tér ki, nem követi, hogy mi történik azokkal a szakmai referenciákkal, amelyek Kuhn számára fontosak és megalapozóak voltak. Nem követi a hazai nem filozófiai kognitív vizsgálódást sem, amikor az Kuhnra reflektál.

Kuhnra is több olvasata jelent meg, s e többféle olvasat számos szakmában jelen van. Laki kitűnő, egyszerre tiszta fogalmi elemzést adó és filológiaiag pontos könyve világosan érzékelteti, hogy az értelmezés attól függ, hogy melyik részre helyezük a hangsúlyt. A hangsúlyt pedig a tudósok mint hús-vér lények éppenséggel saját beágyazódásuknak, s a Kuhn által oly sokat hangsúlyozott paradigma-beállítódásuknak megfelelően hol oda, hol ide helyezik. Az egyik esetben a hangsúly a paradigmán és a normál tudományon van. Azon a tudományon, amelyik évszázadokon keresztül csak a részletek kidolgozásával foglalkozik, és ahol a mesterek, a tankönyvek és az intézmények által átörökített tudományművelés kánonjai uralkodnak. Ilyenkor Kuhn üzenete konzervatív. Azt üzeni, hogy el kell fogadnunk a rendet olyannak, amilyen, gondolkodásunkat pedig döntően befolyásolják ezek a rendet közvetítő episztémikus sémák, vagy kognitív mintázatok, alakok, Gestaltok. Ha viszont Kuhn könyvének másik oldalát, a címadó jelszó, a tudományos forradalom értelmezését vesszük, akkor Kuhn a radikális

változás és a szabadság szövetségese. Annak a felfogásnak a szövetségese, amely szerint értelmezéseink, – ahogyan Laki Kuhn és Wittgenstein terminológiáját visszaadja – *aspektusaink* gyökeresen meg tudnak változni.

Ha ebből a szempontból nézzük, akkor az 1960-as, majd az 1970-es évek számos szakmája számára Kuhn üzenete alapvetően forradalmi és felszabadító volt. Lelkesen olvasták azok az irányzatok, amelyek, miként arra Laki könyve nagy-szerű szociológiai elemzésekben mutat rá, véletlen kontingenciák révén éppen gyökeres átalakulásban voltak. Ez az a kor, amelyben létrejön a molekuláris biológia, ami drámai változást eredményez a világszemléletünkben. Ez az a kor, amelynek vége felé kibontakozik a modern idegtudomány, ez az anatómia, az élettan, a szövettan, az evolúciós biológia, a kémia, a genetika stb. összekapcsolásával s az új számítástechnikai eszközök alkalmazásával az idegrendszer egészét vizsgáló rendkívül komplex diszciplína. A saját kutatási területemet tekintve ez az a kor, amelyben Chomsky munkássága révén egy forradalmian új szemlélet jelenik meg a nyelvről mint nyitott és ugyanakkor szabályok által irányított rendszerről, ahol a szabályok lényegéhez éppen a nyitottság fenntartása tartozik. Ennek egy átfogóbb üzenete az lesz, hogy a nyelv az ember különlegességének letéteményese. Ezzel párhuzamosan születik meg a kísérleti kognitív pszichológia is, amely a Kuhn által is oly sokat elemzett és Laki könyvében is oly sok formában visszatérő behaviorizmussal szemben felfedezi a belső embert. A belső ember úgy épül fel, hogy működésében majd központi szerepet játszanak olyan kérdések, amelyeket először valóban a Wittgenstein által sajátosan olvasott, Kuhn által értelmezett és Laki által elegánsan újra kiemelt korai alaklélektani kétértelműség-kutatás állít előtérbe. A kísérleti pszichológusok számára, ha az analógiát tekintjük a paradigmafogalom relativista és nem relativista értelmezései körüli vitákban, az alapkérdés mindig az lesz, hogy milyen mértékig, milyen sebességgel és milyen helyzetekben vagyunk meglévő rendszereink foglyai. Vajon hogyan tudunk túllépni a felülről lefelé történő információfeldolgozáson, vagyis azon, hogy sémáink határozzák meg, mit is észlelünk. Az a Piaget, akire – amint arra Laki is helyesen utal – Kuhn a gyermeki gondolkodás változásainak teoretikusaként hivatkozik, egyben egy másik kettősséget is megfogalmaz, amely másoknál, például Neissernél is a modern kognitív pszichológia alapproblémája lesz. Itt most szándékosan Piaget saját biológista kifejezéseit használom. Az emberi megismerés adaptív jellegű. Az adaptációnak azonban két pólusa van. Egyrészt alkalmazkodás a környezet feltételeihez (*akkomodáció*), ami megfelel a tudományos közösséghez való igazodásnak, a szociális meghatározottságnak a tudomány művelésében, amelyet Laki részletesen elemzett. Piaget számára a másik pólus azonban az *asszimiláció*: a beérkező adatok és beérkező hatások hozzádomítása saját meglévő rendszerünkhöz, a felülről lefelé történő hatások. Ez az, amit Neisser majd a perceptuális ciklus problémájának nevez. Piaget számára mindez érinti a logika kiemelt státuszát is. Megismerőrendszerünkben a logika lesz az a környezetről való leválást lehetővé tevő rendszer, amely úgy biztosít

magasabb szintű adaptációt, hogy nem vagyunk állandóan becsapva saját akkomodációink és asszimilációink révén. A megismerés Piaget felfogása szerint állandó kompromisszum, fokozatos statisztikus közelítés. A közelítésben a logika azonban túllép a bizonyítás statisztikus módszerein. Ha Piaget-t kiegészítem Kuhnnal, azt kell mondanom, hogy az ismét csak Laki által részletesen elemzett és a percepció világával szembeállított, sajátos tudományos eljárásrendszer, a részekre bontás, az egyváltozós kísérletezés, a kísérletezés ellentetjeinek vizsgálata stb., egyáltalán a hipotézistesztelő modern tudományosság is azt eredményezi, hogy nem leszünk állandóan foglyai saját rendszerünk asszimilatív hatásainak, de attól még ezek léteznek.

Laki könyvének nagy érdeme, hogy Kuhnt nem az őt relativistaként értelmező hagyomány szerint állítja be. Ez utólag is igazolja azt, hogy miért voltunk sokan olyan lelkes Kuhn-olvasók. Mi az 1970-es évektől Kuhnról a szabadság szövetségeseiként s nem fogságunk megindokolásának és a misztikus maszlagfogalmak újrabevetésének szövetségeseiként tekintettük.

Laki munkájában Kuhn és a pszichológia illesztése szempontjából három sajátosan érdekes kritikus mozzanat van jelen. Az egyik a hosszan elemzett Kuhn–Fodor vita (85–108). Laki mint filozof kiválóan jár el, a pszichológus és kognitív kutató szempontjából azonban túl filozofra veszi a figurát. Itt nem ártott volna, ha olvas másoktól, például magyar irodalmat is. Történetileg is érdekes ugyanis, hogy Fodornál a kuhni felfogás kigúnyolása az illúziópéldákkal egy csalódott ember reakciója. Fodor azt hangsúlyozza, hogy érzelmeink feldolgozása során kell, hogy előre rögzített rendszereink legyenek, Fodor részben ezt nevezi moduloknak. Olyan rendszerek ezek, amelyeket az elvárások stb. nem befolyásolnak. Ez éppenséggel kudarcainkban látszik jól – mondja Fodor. Például a Müller–Lyer-illúzió, akármennyit nézegetjük is, nem változik meg. Laki érve az, hogy Fodor itt sok szempontból csúsztat. Kuhn gondolatmenetében nem az illúziókról, hanem a kétértelmű ábrákról van szó, Wittgenstein kacsanyúl és Necker-kocka példái nyomán.

A Fodor-féle gondolatmenet igen részletes elemzése mellett Laki okos érveket hoz annak bemutatására, hogy Kuhn felfogása végső soron egy evolúciós naturalizmushoz vezet. Olyan nézethez, amely Kantot és Darwint kapcsolja össze (amint azt egyébként már a 19. században is sokan hitték, például Helmholtz is). A dolog logikai szerkezetét tekintve abban is igaza van, hogy Fodor moduljait evolúciósan rögzített rendszerekként mutatja be. Ebből a szempontból érdekes azonban követni azt – s itt nem ártott volna a szakmai továbbvitel –, ahogyan az utóbbi tíz évben, a valóságos evolúciós pszichológiai értelmezések megjelenése során Fodor mintegy megtagadja ezt az értelmezést. Pinkerrel, Cosmidessel, Toobyval és az evolúciós pszichológia más képviselőivel vitatkozva, visszakozik egy olyan rendszerbe, amely megretten attól, hogy a következtetési szabályok, vagy éppen a logika is csak egy esetleges újabb modul lennének. Fodor számára a radikális modularizmus megkérdőjelezhető, s nem elfogadható. Hasonlókép-

pen nem elfogadható – s ez már eredetileg is így volt, jóllehet csak később veték észre – az evolúciós pszichológia adaptációs szempontjai révén. Tehát az a gondolatmenet, amely szerint – s itt mintegy vele szembe fordítva Fodor saját szavait használom – gondolkodásunk adaptív értelmezése azt jelenti, hogy jól járunk, ha bizonyos reprezentációink, bizonyos gondolataink érvényesek a világra, azaz igazak. Az igazság maga – Fodor új olvasatában – nem kaphat haszonelvű értelmezést. Nem számon kérni akarom ezt Lakin, csak éreztetni, hogy mindazok a problémák, amelyek Kuhn közel fél évszázaddal ezelőtti teljesítményének relativista és nem relativista olvasataiban benne rejlenek, továbbgyűrűznek akkor, amikor a Laki könyvében is oly világosan elemzett episztémikus ismeretelméleti individualizmus biológiai kantiánus értelmezést kap.

Egy másik érdekes mozzanat a *kétértelműség*. Laki hosszan elemzi (101–105), hogy milyen nagy szerepet játszanak Kuhn érvelésének alakulásában a kétértelműségi kutatások. Laki olvasatában Kuhn számára ez arra példa, hogy „míg az illúziók esetében van értelme egyetlen helyes, veridikus észlelésről beszélni, addig a többértelmű változatok esetében nincs” (101). Ebből kiindulva Kuhn eljut oda, hogy e látásmódok csak egy különleges, első személyű nézőpont számára léteznek, bár ezt az első személyű nézőpontot Laki nem használja a dolog leírására. Azóta az igen kiterjedt csecsemőkutatásokból, például Csibra Gergely munkáiból, valamint majomkutatásokból tudjuk, hogy a kétértelműség látható következményekkel megjelenik beszámolni nem képes személyeknél is. Ez a kétértelműség valójában a Kuhn és Laki által sokat hivatkozott, a vizuális élmény szerveződését meghatározó *figura–háttér* bontás elkerülhetetlen következménye. Mindig valamit valami előtt látunk.

Ez egyben azt is mutatja, hogy milyen paradox helyzetben van a filozófus, amikor filológiai és fogalmi módszerekkel elemzi azokat a ténybeli tudásokat, amelyek morzsaként egy másik filozófusnál megjelennek. Amikor kacsanyulatkat vagy Necker-kockákat elemzünk, ahogyan azok Kuhnnál és Wittgensteinnél megjelennek, állandóan felmerül a kérdés: na, és mit gondol ma erről a természettudomány? Úgy, mint ahogyan akkor, az akkori természettudomány az általuk hivatkozott Gestalt-pszichológia gondolta volna. Az aspektusok és az észlelés felülről lefelé hatásainak egész kérdésköre különleges kettősséget kapott. S itt a neurobiológiának számos önértelmezése is van, ha nem is a filozófusok általi, de filozófiai típusú önértelmezése. Ma az alaklélektanos korszaknál sokkal határozottabban különböztetjük meg a látás alacsonyabb és magasabb szintű folyamatait. Számos agykérgi folyamatot is beleértve alacsonyabbakról beszélünk egészen addig, amíg az idegrendszer valamilyen értelemben felületeket számít ki a beérkező fénynyalákból. Ezekkel a felületekkel azonban két különböző dolgot kezd. Az egyik dolog valamelyest megfelel a relativista felfogásnak, a másik pedig az univerzalista és igazságelvű felfogásnak. Maga a látórendszer két útra oszlik, az egyiket, mivel a fal lebenyben folytatja legfontosabb komputációit,

dorzális útnak, a másikat viszont, mivel a halántéklebenyben végzi a legfontosabb komputációkat, ventrális útnak szoktuk hívni. E két utat „hol” és „mi” rendszernek, illetve „cselekvés-észlelés” rendszernek is nevezik. Lényeges eltérésük abban áll, hogy amíg a dorzális rendszer a cselekvéshez való hozzáférést képviseli, s énközpontú vonatkoztatási keretet ad, addig a ventrális rendszer tárgyközpontú leképezést használva a tárgyak mint tárgyak (mint *asztal*, mint *szék*) felismerését irányítja. Úgy tűnik, hogy a világhoz igazodó *tudni hogyan* jellegű tudások és a *tudni mit* jellegű tudások nem egyszerűen kétféle aspektus vagy kétféle attitűd kérdései, amelyeket szerencsésen váltogathatunk, hanem párhuzamos feldolgozások, melyek a főemlős és az ember látványkezelésének elengedhetetlen részei. Ez tulajdonképpen azt sugallja, hogy azon a Kuhn által elindított úton, ahol a tudományelmélethez egy természettudományos attitűdöt használó pszichológia adataiból szemezgetünk, tovább kell menni. Ma már nemcsak olyan adataink vannak, amelyek az új szemlélet szerint a felülről lefelé séma és fogalom-irányította asszimilációs feladatokat tükrözik, hanem olyanok is, amelyek valamelyest megfelelnek a hagyományos ismeretelméleti képelméletek veridikusészlelés-elvének.

Végül még egy pozitív mozzanattal zárnam az ismertetést. Amikor a paradigma és az észlelés sémafüggésének egymás mellé állítása jelenik meg Kuhn relativista olvasatában, valójában megfeledekezünk Kuhn figyelmes és gondos természettudósi olvasásáról. Laki nem követi el ezt a hibát. Miként a 104–105. oldalon részletesen elemzi, Kuhn tisztában van azzal, hogy az általa kiemelt relativista adatok nagyon rövid idők alatt érvényesülnek. A perceptuális tanulási hatások, a gyors kategóriába sorolás stb. néhány száz milliszekundumos, sőt, ma azt mondanánk, hogy néhány tucat milliszekundumos ablakban jelennek meg. Ezzel szemben a tudomány működése azért reflektív, mert van ideje szemlélődni. Ez az, amit Fodor majd úgy fogalmaz meg, hogy a Kuhn által is hivatkozott perceptuális új szemlélet kutatások nagy tévedése az volt, hogy az észlelés fogalmát szuboptimális körülmények között vizsgálta. Fodor számára tehát az észlelés igazi folyamata az észlelés optimális körülményei között ismerhetők meg. A gyors felismerés időkorlátai és a reflexió kettőssége nem akármilyen problémát takar. Tudjuk ezt jól mai tudatelméletekből is. Daniel Dennett például, amikor a tudatosság narratív metateóriáját támasztja alá – bizonyára ő maga is tudja –, csal az időkkkel, amennyiben a színes mozgáslátás jelenségét veszi kiinduló példának. Ennek az a lényege, hogy egy kritikus idővel egymás után vetített piros négyzet és zöld kör az elmozdulni látszó négyzet útján valahol félúton átvált pirosból zöldre. De a valóságos ingerhelyzetben két statikus kép volt. Ahhoz, hogy a pirosból zöldre átváltást megéljük, arra van szükség, hogy az emberi „elme” valahol megkonstruálja azt a pályát, aminek a landoló pontja már nem piros, hanem zöld szín kell hogy legyen. Ez olyan, mintha egy történetet konstruálnánk, gondolja Dennett, és ugyanez történik akkor, amikor megkonstruáljuk magunkat,

a self, az én és a tudat mint a velünk történő események szerzőjének fogalmát és a belső színpadot is. Ha sztorik vannak, kell hogy legyen író is. Csakhogy jól tudjuk, hogy amíg a színes mozgáslátás lejátszódik, e folyamat egy néhány száz milliszekundumos ablakon belül történik. Dennett maga mondja, hogy itt a kritikus idő kb. 4-500 milliszekundum. Az a folyamat viszont, amelynek során az élettörténetünkben fokozatosan megkreáljuk magunkat mint szerető apát, mint odaadó tanárt, mint lelkiismeretes fiút stb., és kialakítjuk a személyiségünket, azt a kartéziánus színpadot, amin Dennett nem győz eleget gúnyolódni, évekig tart. Mindezzel csak azt akarom mondani, hogy Kuhn gondos olvasatának szükségessége is azt támasztja alá, hogy amikor a filozófusok – még a tudomány-filozófusok is – természettudományos eredményeket használnak fel, ezt óvatosan és kritikusán kell értékelnünk. Tudnunk kell, hogy ezek csak illusztrációk saját mondanivalójuk számára, és nem a ma érvényes tudományos faktualitások. Mutatják például azt, ahogy a tudomány sematizáltan, paradigmákon keresztül fejlődik.