

# Tanulmány

## INTELLEKTUÁLIS IMPOSZTOROK? TERMINOLÓGIAI FOSZTOGATÁS AZ INTERDISZCIPLINÁRIS KUTATÁSBAN

Horváth Lajos

PhD hallgató,

Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola, Filozófia Doktori Program  
nihilius79@gmail.com

### Bevezetés

Az 1990-es években zajló *tudományháború* felkavarta az intézményesült tudományfilozófia állóvizét. Alan Sokal botrányos cikke *A határok áttörése: Arccal a kvantumgravitáció transzformatív hermeneutikája felé* címmel jelent meg (Sokal, 1996), melyet a szerző eredetileg blöffnek, paródiának szánt. A tanulmány kiadója, a *Social Text* azonban nem látta át, hogy a szerző milyen önkényes és felületes módon mossa össze a különböző tudományterületek fogalmait és hogyan halmozza az értelmetlennél értelmetlenebb kijelentéseket. A Sokal-botrány részletekbe menő elemzése helyett elégedjünk meg annyival, hogy a szóban forgó incidens kapcsán felmerül a természettudomány és a (posztmodern) filozófia közötti viszony kérdése, de visszautalhatunk akár a szellemtudományok és a természettudományok „két kultúrájának” szakadékára is. E rövid tanulmányban igen

szűk keresztmetszetben vizsgálom a két kultúra között napjainkban domináló konfliktusokat. Annak érdekében, hogy a Sokal-tréfa relevanciáját és kritikai attitűdjét árnyalhassuk, érdemes néhány szót ejtenünk Jean-François Lyotard tudománykritikájáról. A tanulmány első harmadában a *posztmodern tudomány* problémáját elemzem, a második részben Sokal és Jean Bricmont posztmodern tudománnyal szemben támasztott ellenvetéseit veszem górcső alá, a harmadik részben pedig megpróbálom megfordítani Sokal és Bricmont kritikai attitűdjét, s igyekszem megmutatni, hogy immár nemcsak a (radikális) posztmodern értelmiségiek „importálnak” természettudományos fogalmakat a társadalomfilozófiába, hanem bizonyos filozófiai terminusok néhol igen reflektálatlanul kerülnek át a kísérletes tudomány szférájába. Az utóbbi szituációra egy viszonylag újkeletű interdiszciplináris irányzat, a *tudattudomány* (science of consciousness) szolgáltatt majd példákat.

### Posztmodern tudomány?

Jean-François Lyotard klasszikus tanulmányában, *A posztmodern állapotban* (1993) amellel érvel, hogy gazdasági, termelési szempontokból tekintve a XX. századot a posztindusztrializmus jellemzi, a nyugati civilizáció szellemi élete pedig belépett a *posztmodern korba*. A posztmodern: „A kultúra helyzetét jelöli azon átalakulások után, melyekkel a 19. század vége óta a tudomány, az irodalom és a művészetek játékszabályainál találkozunk. Itt ezeket az átalakulásokat az elbeszélések válságának kontextusába helyezzük. A tudomány kezdetől fogva ütközött az elbeszélésekkel. A tudomány mércéje alapján az elbeszélések többsége mesének bizonyul.” (Lyotard, 1993, 7.) Lyotard a posztmodern kondíciót tehát a *narratív tudással* szembeni bizalmatlanságként határozza meg. A modern–posztmodern közötti átmenet az 1950-es évek végére tehető. E változás fontos tényezője, hogy a *narratívák* helyébe a *természettudományos tudás* hegemoniája lép, amely az információs társadalmak esetében azt jelenti, hogy a tudás *termelőerővé válik*.<sup>1</sup> A kutatás, a tudomány haladása szempontjából döntő fontosságúvá vált a gépek hegemoniája, ezen felül pedig a tudományos tudás beleütközött a nyelv problémájába is. Lyotard a nyelv problémája kapcsán számos elméletet és módszertant sorol fel, mint például a nyelvelméletek, a kommunikáció problémája vagy a kibernetika. Az információs társadalom előbbi innovációi komoly hatást gyakorolnak a tudásról és a

<sup>1</sup> A tudomány „termelőerővé válása” a tudományos praxis és a gazdaság összefonódását jelképezi, amely természetesen nemcsak az információs társadalom jellemzője, hanem a felvilágosodás tudományos gondolkodásának is alapvető struktúraeleme volt. (Lásd Lyotard, 1993, 97.)

nyelvről kialakított képünkre (Lyotard, 1993, 12–13.). A számítógép hegemoniájának köszönhetően a tudás átalakítható, közvetíthető, adatbankokban tárolható. Az így külsővé vált tudás egyben *el is idegenedik* a „tudótól”, ami ismét egy olyan jellegzetesség, amely a narratív tudás halálát jelzi. Sőt a posztmodern társadalmat egyfajta identitásvesztés és töredezettség jellemzi. A nyelvjátékok heterogenitásával találkozunk, ugyanakkor a hatalom legitimitása a (társadalmi) rendszer racionalizálásán és a teljesítményelven nyugszik.

Lyotard szerint a posztmodern állapot egyenes következménye a tudományos tudás térhódításának: „Végül leegyszerűsítve, a »posztmodern« a nagy elbeszélésekkel szembeni bizalmatlanságként határozta meg. Ez a bizalmatlanság kétségtelenül a tudományok fejlődésének eredménye, de ugyanakkor előfeltétele is.” (Lyotard, 1993, 8.) A posztmodern tudományos tudás pragmatikájának nem sok köze van már a teljesítőképesség relevanciájához. Nem a teljesítményelv és a stabilitás a tudományos haladás vagy a legitimitáció legfőbb forrása – mely egyébként a felvilágosodás projektumában dominált –, hanem a *paralógia*. A paralógia itt azonban nem elsősorban „értelmetlenséget” jelent, hanem inkább valami „érthetlent”, valamilyen „ellentmondásos” helyzetet. Lyotard azt szeretné kifejezni, hogy a tudományos kutatás pragmatikájának célja új lépések, illetve nyelvjátékszabályok kigondolása. (Lyotard, 1993, 116.). A konszenzus csupán átmeneti, a bizonyítás pedig arra szolgál, hogy valami újat, megmagyarázhatatlan jelenséget fedezzünk fel. A tudomány expanziója immár a bizonyítás, a feltalálás és a paradoxonokba ütközés lépésein keresztül megy végbe. „Amennyiben a tudomány differenciáló, úgy pragmatikája a stabil rendszer antimodelljét szolgáltatja.

[...] A tudomány a »nyitott rendszer« olyan modellje, ahol egy kijelentés azért fontos, mert »elképzeléseket szül«, vagyis más kijelentéseket és más játékszabályokat.» (Lyotard, 1993, 138.) Az így felfogott tudás azonban alárendelődik az *uralkodó hatalomnak*; sőt a tudás és a hatalom ugyanazon érem két oldala. Míg a narratív tudásforma teret engedett a nyelvjátékok pluralitásának, addig a tudományos tudás pragmatikája a denotatív nyelvjátékot részesíti előnyben, és a többit igyekszik izolálni, kizárni a tudás természetéről szóló diskurzusokból. A posztmodern tudomány egyik jellegzetessége paralogikus mivolta, egy másik fontos megkülönböztető jegye pedig ennek következménye. Nincs olyan „metaelőírás”, amely végighaladna az egész tudományos közösségen, áthidalva a specializációból fakadó szakadékokat, továbbá nincs olyan *metanyelv*, amelyre számos tudományterület lefordítható lenne. A *meta-narratíva* hiánya és a tudományos módszerek – mondhatni feyerabend-i – relativizmusa kéz a kézben halad: „P. B. Medewar azt állította, hogy »a tudós számára a legnagyobb siker, ha elképzelései vannak«, azt mondta, hogy »nincs tudományos módszer«, s hogy elsősorban az tudós, aki »mindenfélét mondhat«, csak hogy igazolnia kell azokat.» (Lyotard, 1993, 129.)

Richard Rorty azonban alapvető kétségeket támaszt a paralogia révén megvalósuló legitimitációval szemben: „Lyotard azt állítja, hogy »[a tudományban] a konszenzus csak egy állapot a vitákban, s azoknak nem célja. A cél inkább a paralogia.« [...] Nem hiszem, hogy a mai tudományos problémák említett példái bármilyen módon is alátámasztanak azt az állítást, hogy »nem konszenzus a vita vége«. Lyotard megalapozatlanul jut arra a következtetésre, hogy a természettudomány

valamilyen módon most ébred rá, hogy nem a kuhni normáltudományos és forradalmi fázisok közötti változás útján kell haladnia, hanem inkább permanens forradalmakra kell törekednie. Az állítani, hogy a tudomány célja az, hogy paralogiát paralogiára halmozzon, olyan, mintha azt mondanánk, hogy a politika arra irányul, hogy forradalmat forradalomra halmozzon.» (Rorty, 1993, 227–228.) De milyen úton jut el Lyotard a tudomány paralogiákkal legitimálható modelljéhez?

A posztmodern tudomány kutatási logikáját nem a természettudomány (például a fizika) belső racionalitása határozza meg, hanem a *bizonytalanságok kutatása*. A pozitivistá tudományfelfogással szemben a természettudomány Lyotard számára már nem az emberi gondolkodás legracionálisabb formája, hanem az innováció és a paradoxonok keresésének botladozó útja, melynek technikai újításait és teljesítményeit viszont továbbra sem szabad alábecsülnünk. A tudományos kutatás pragmatikája tehát új nyelvjátékok kigondolására készlet, Lyotard szóhasználatával: a tudomány keresi a „determinizmus válságából” kivezető utat (Lyotard, 1993, 116.). A determinizmus *metaforája* itt azt a teljesítményelv által legitimált pozitivistá tudományfelfogást jelenti, amely egy stabil rendszeren belül értelmezhető. Ezzel szemben a posztmodern tudományos kutatás gyakorlatának már alig van köze a teljesítőképeséghez. Viszont a posztmodern tudomány bizonyos értelemben hajlamosabb az önreflexióra, hiszen saját „játékszabályairól”, a feltett kérdések legitimitásáról is belső diskurzust folytat. (Lyotard, 1993, 117.). Lyotard a XX. századi természettudományos gondolkodásban olyan fordulópontokat vél felfedezni, amelyek alapvetően megkérdőjelezik a *stabil rendszer* modelljét, és a stabilitás felbomlásának nem csupán a

tudományfejlődésben lehet relevanciája, hanem a tudomány természetének megváltozása egyben a posztmodern társadalom változatos nyelvjátékaiért is felelős lehet. Lyotard végül Paul Feyerabend-hez hasonlóan anarchikusnak látja a tudományt, amikor azt „paralogiaként értett differenciaként” határozza meg. (Lyotard, 1993, 129.). Sokal és Bricmont (2008) alapjaiban kérdőjelezik meg Lyotard posztmodern tudománykoncepcióját az *Intellektuális imposztorok* című könyvben.

#### *Tapasztalat és tudomány*

Sokal és Bricmont könyve szinte hadat üzen a (kiváltképpen francia) értelmiségiek radikális posztmodernizmusának: „A könyv a misztifikációról, a szándékosan homályos nyelvezetről, a zavaros gondolkodásról, valamint a tudományos fogalmak helytelen használatáról szól.” (Sokal – Bricmont, 2008, 9.) Sokal felháborodik azon a jelenségen, hogy a posztmodern szerzők kiszakítanak bizonyos fogalmakat a természettudományos, technikai szövegkörnyezetből és *igazolás* nélkül alkalmazzák őket teljesen különböző területeken. A szerzőpáros szerint ez a terminológiai „szabadrablás” mélységesen összefügg a radikális szkepticizmus és az erős kognitív relativizmus kérdéseivel. Kognitív vagy ismeretelméleti relativizmusról akkor beszélünk, ha egy tény igazsága vagy hamissága bizonyos személyek, társadalmi csoportok, illetve kultúrák függvénye. A posztmodern értelmiségiek *visszaélései* pedig a következő mintákat követhetik: (a) kiterjesztik a tudományos fogalmakat érvényességi körükön túlra; vagy (b) megfosztják azokat konkrét jelentésüktől; illetve (c) a két variáció között számtalan átmenet lehetséges (Sokal – Bricmont, 2008, 20.).

A kritikai attitűd felvázolása után fordítsuk tekintetünket egy konkrét példára, Lyo-

tard posztmodern tudományára. Sokal és Bricmont egyrészt nem Lyotard társadalomfilozófiai mondanivalóját vonják kétségbe, másrészt a tudomány természetének megváltozását nem látják olyan radikálisnak, mint amilyennek azt Lyotard beállítja. Mivel Lyotard társadalomfilozófiai mondanivalója alapvetően a tudomány természetének elemzésére épül, ezért Sokal és Bricmont mégiscsak kénytelenek visszautasítani Lyotard társadalomfilozófiai fejtegetéseit is. A szerzőpáros szemében Lyotard szakmailag inkompetens, ugyanis *visszaél* a tudományos szak kifejezésekkel, illetve nem érti azok *technikai jelentését*, és így téves interpretációkból vonja le azt az egyébként filozófiai végkövetkeztetést, hogy a tudomány fejlődése nem a racionalitás kritériumai szerint halad, hanem egyfajta anarchikus „paralogia-gyártás” a legitím kutatási metódus.

Az inkompetencia egyik jele, amikor Lyotard a kvantummechanikai indeterminizmust egy klasszikus példával a gáz sűrűségének léptékfüggőségével „támasztja alá”. (Sokal – Bricmont, 2008, 168.). A káoszelmélet és a fraktálgeometria szintén azt bizonyítják Lyotard számára, hogy eltűnőben van a kumulatív, pozitivistá tudományfejlődési modell. E változás egyszerű megfogalmazása helyett azonban inkább úgy fogalmaz, hogy „eltűnőben van a folytonosan differenciálható függvény kiemelkedő szerepe a tudás és az előrejelzés paradigmájában” (Lyotard, 1993, 123.). Sokal szerint Lyotard az ehhez hasonló kijelentésekkel teljesen különböző matematikai és fizikai területeket csúsztat össze. A kvantummechanika esetében fizikus szemmel nyilvánvalónak tűnik, hogy teljesen más törvényszerűségek uralkodnak mikroszinten, mint például a newtoni mechanika makroszkopikus szintjén. Megemlíthetünk igen érdekes kvan-

tumjelenségeket, mint például a kvantumkorreláció (ebben az esetben egymástól nagy távolságra lévő részecskék úgy viselkednek, mintha összefonódtak volna, ha állapotot vált az egyik, akkor állapotot vált a másik is) vagy gondolhatunk a szuperpozíció elvére, mely szerint egy részecske ún. kevert állapotban lehet. E jelenségek értelmezése komolyabb fizikortörténeti áttekintést igényelne, jelenleg azonban elégedjünk meg annyival, hogy Sokal és Bricmont szerint a kvantummechanika térhódításából nem következik a determinizmus elvetése. A szerzőpáros szerint érdemes különválasztani bizonyos – a fizikából származó – alapfogalmakat. Például Lyotard a determinizmus mellett felületesen kezeli a kaotikus rendszerek, illetve a katasztrófamodell problémáját is. A kaotikus rendszerek olyan rendszerek, amelyek rendkívül érzékenyek a kezdeti feltételek változásaira. Ebből azonban, a kvantummechanika esetéhez hasonlóan, nem következik, hogy valami alapvetően megváltozott volna a tudomány természetével kapcsolatban. Sokal és Bricmont példáját követve képzeljük el egy órát egy heggyen. Az óra járása számunkra *előrejelezhetetlen*, de nem állíthatjuk, hogy *nem determinisztikus* (Sokal – Bricmont, 2008. 174.). Ebből a példából világosan látszik a determinizmus fogalmának *ontológiai* és a kiszámíthatóság fogalmának *ismeretelméleti* aspektusa. A kettőt pedig nem ajánlatos összekeverni, márpedig Sokal szerint Lyotard éppen ezt teszi. Fizikortörténeti perspektívából valóban úgy tűnik, hogy Lyotard félreértelmez bizonyos technikai fogalmakat, ugyanakkor rögtön tegyük hozzá, hogy Lyotard célja nem a fizikai fogalmak egzakt definíciója volt. Sokal kritikáinak vég nélküli felsorolása helyett inkább az a releváns megállapítás, hogy *fizikus szemmel* a posztmodern tudomány koncepciója – mely paralógiára építi legitimitációját – alapvetően téves. Ennél a pontnál azonnal szembetűnik a Sokal-kritika radikalizmusa. Sokal és Bricmont foggal-körömmel ragaszkodnak a tudományos objektivitás és a racionális tudományfejlődés tradicionális modelljéhez. Ebben a kontextusban viszont képtelenek mérlegelni Lyotard szándékait.<sup>2</sup> Sokal és Bricmont nézőpontjából a tudomány szociológiai értelmezései is a szélsőséges relativizmus és a szkepticizmus betegségeitől szenvednek, ezért el sem tudják képzelni, hogy például a szcientizmus társadalomfilozófiai problémái ténylegesen hatást gyakorolnának a természettudomány pragmatikájára. Végkövetkeztetésük egy, a Lyotard álláspontjával szinte összemérhetetlen pozíciót sugall: „Végül pedig, a »legitimitációs modell« továbbra is az elmélet összevetését jelenti a megfigyelésekkel és a kísérletekkel, nem pedig »paralógiaként értett differenciát« (bármit is jelentsen ez).” (Sokal – Bricmont, 2008, 171.)

Lehetséges, hogy a posztmodern állapot valóban megváltoztatta a *tudás* szó értelmét, ahogy azt Lyotard állítja, de ettől még a természettudomány alapvetően *tapasztalati* tudomány maradt. Legalábbis – a tudományfilozófia eredményeit negligálva – ez utóbbi álláspont mellett törnek lándzsát a felháborodott fizikusok. Egyszerűen fogalmazva Sokal és Bricmont szerint Lyotard nem látta át teljes mélységében a tapasztalati tudományok konceptuális horizontját, nézetük szerint a tudomány nem *szöveg* vagy *metafora*

Lehetséges, hogy a posztmodern állapot valóban megváltoztatta a *tudás* szó értelmét, ahogy azt Lyotard állítja, de ettől még a természettudomány alapvetően *tapasztalati* tudomány maradt. Legalábbis – a tudományfilozófia eredményeit negligálva – ez utóbbi álláspont mellett törnek lándzsát a felháborodott fizikusok. Egyszerűen fogalmazva Sokal és Bricmont szerint Lyotard nem látta át teljes mélységében a tapasztalati tudományok konceptuális horizontját, nézetük szerint a tudomány nem *szöveg* vagy *metafora*

<sup>2</sup> Kampis György sokkal radikálisabb kritikával illeti a Sokal–Bricmont-szerzőpárost. Véleménye szerint Sokalék végtelenül kicsinyesek, semmitmondóan le-bunkózzák a posztmodern gondolkodókat. Kísérletet sem tesznek az általuk választott szövegek megértésére, szimpatikus olvasására. Sokal így maga is imposztorrá válik. (Kampis, 2001.)

*gyűjtemény* (Sokal – Bricmont, 2008, 248.), mely ugrásra készen várja a filozófusok értelmező tevékenységét. Itt pedig újra felszínre tör Sokalék túlzott radikalizmusa. A kurrens tudományfilozófiai irodalomban számos alternatíva látott napvilágot, mely a természettudományos praxisban rejtőző hermeneutikai mozzanatokot igyekszik megmutatni (Kisiel, 2001; Ihde, 2001; Kocklemans, 2001). Kocklemans (2001) szerint például még magának az objektíváló tudományos gyakorlatnak is van értelmező mozzanata: „Az értelmező magyarázat során valamit *mint* valamit veszünk. [...] Ebből pedig azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a természet tudományos megismerésének is kell rendelkeznie egy vagy több hermeneutikai dimenzióval.” (Kocklemans, 2001, 126., 127.) Kampis György rámutat (Kampis, 2001), hogy ismeretelméleti szempontból tekintve Sokal és Bricmont továbbra is a százötven éve megbukott tükrözéselmélettel szimpatizál, így fel sem merül bennük, hogy a természettudomány belső racionalitása mellett olyan emberi tevékenység, amely aktív értelmező, *megértő* létmódot igényel.

Sokal és Bricmont kritikái mintha még tovább mélyítették volna a humán tudományok és a természettudományok között húzóódó szakadékot. Sőt, a szerzőpáros szerint a helyzet még rosszabb, hiszen egyre felületebb kritikák iránynak a természettudományra (gondolhatunk itt könyvük tudomány-szociológiát kritizáló fejezetére). Ugyanakkor kíméletlen észrevételeik csupán a radikális posztmodernizmusra iránynak. A filozófia nyelvi fordulata, illetve az ezt követő posztmodern filozófia hatására a figyelem a *nyelv* és a *diskurzus* felé irányult, szemben a természettudomány praxisát meghatározó *tapasztalati tényekkel*. Azonban néha mintha maga Sokal is elbizonytalanodna a nyers megfigye-

lési tényekkel kapcsolatban. Sokal és Bricmont szerint a tudományos fogalmak konkrét, *technikai jelentéssel* bírnak, továbbá az elmélet és kísérlet komplex hálóján belül válnak érthetővé. Itt mintha elfogadnák Willard Van Orman Quine holizmusát, ahol a holizmus azt jelenti, hogy megpróbáljuk összeegyeztetni a hipotézisek bizonyos halmazát a tapasztalati tények halmazával. A quine-i holizmus mégsem nyújt számunkra elegendő támaszt ahhoz, hogy elismerjék a kognitív relativizmus mérsékelt formáját. Továbbra is az objektív tapasztalati tények megismerésbeli primátusát hangsúlyozzák, így nem csoda, hogy a posztmodern értelmiségiék vagy a tudomány-szociológusok írásait merő „halandzsának” minősítik. A Sokal–Bricmont-kritika túlzott radikalizmusára egy kurrens kutatási irányzat elemzésével is rámutathatunk. Sőt, a Lyotard és Sokal közötti kommunikációs csődöt is tovább árnyalhatjuk, ha észrevesszük, hogy nem csupán a posztmodern gondolkodók használják felületesen a természettudományos terminusokat, hanem néhol a természettudósok is hajlamosak a saját szempontrendszerükhöz igazítani bizonyos filozófiai, pszichológiai hagyományokból származó fogalmakat.

#### *Terminológiai fosztogatás*

A *tudat tudománya* olyan interdiszciplináris irányzat, amely a filozófia, a pszichológia, az idegtudomány, a fejlődépszichológia és más diszciplínák eredményeire épít.<sup>3</sup> Egy alapvető

<sup>3</sup> S. Székely Attila szerint a XX. század végén új tudományág született, a *tudat tudománya* (*The Science of Consciousness*), amely multidiszciplináris jelleget ölt. Ebben a szakmaközi dialógusban képviselteti magát az elmefilozófia, pszichológia, kognitív tudományok, humán genetika, kísérleti neurológia stb. (Lásd S. Székely, 2005, 15.)



jellegetességre szeretnék rámutatni ebben a hibrid diskurzusban, melyet néhol, Paul Ricoeur kifejezésével élve, „szemantikai anarchia” ural. Miközben a Sokal-kritika a posztmodern filozófusok nyelvi „visszaéléseit” vette célba, addig a tudat tudományában fordított a helyzet. A tudatelméletek képviselői bizonyos filozófiai hagyományokból származó fogalmakkal interpretálják a természettudományos eredményeiket. Shaun Gallagher és Dan Zahavi a *terminológiai fosztogatás* kifejezést használják annak érzékeltetésére, hogy bemutassák az elme tudományainak szemantikai zavarait. A tudatelméleteket gyakran különböző irányzatokkal rokonítják, mint például az introspekcionizmus, redukcionizmus, neurofenomenológia és a többi, de ez a kategorizálás igen szövevényessé válhat: „A helyzetet bonyolítja a terminológiai fosztogatás robbanásszerűen terjedő gyakorlata. Ez abból áll, hogy az egyik elméletalkotó előáll egy kivételesen helytálló fogalommal egy adott jelenség vonatkozásában, és mire észreveszed, már más teoretikusok használják a kifejezést valami egészen másra.” (Gallagher – Zahavi, 2008, 13.) Ezt az észrevételt vezérfonalként használva nézzük meg, hogy a *kvália* és a *fenomenális tudat* fogalmi hogyan kerülnek bele az idegtudományra alapozott tudatmodellekbe.

Előjáróban szögezzük le: a kvália és a fenomenális tudat fogalmi az analitikus elme-filozófia hagyományából erednek. Michael Tye a következőképpen világítja meg a kvália fogalmát: „Az érzések és a tapasztalatok igen sokfélék. Például végigsimítok egy darab dörzspapírt, búzt érzek, erős fájdalom nyilall az ujjamba, azt hiszem, csillagokat látok, heves dühroham lesz úrrá rajtam. Valamennyi esetben egy jól körülhatárolható, szubjektív jelleggel bíró, mentális állapot alanya vagyok.”

(Tye, 2004, 236.) Ambrus Gergely pedig rámutat a fenomenális tudat és a kognitív tudatosság közötti különbségre. A fenomenális tudat megkülönböztethető a *kognitív tudatosságtól*, ami a mentális állapotok kognitív hozzáférése utal. Olyan tudattartalmakról van itt szó, amelyek hatást gyakorolnak döntéseinkre (Ambrus, 2007, 13–14.). A kognitív tudatossággal szemben a fenomenális tudat kevésbé tisztázott fogalom. Tim Crane definíciója értelmében a fenomenális tudat a „... legtagabb értelemben vett tudatos tapasztalat. Egy élőlény fenomenális tapasztalattal rendelkezik, ha van valami olyan, hogy az illető élőlénynek lenni *valamilyen*. Egy elméleti állapot fenomenálisan tudatos, ha *valamilyen* abban a bizonyos állapotban lenni.” (Crane, 2003, 235–236.) A fenomenális tudat a kváliához hasonlóan mindig egy tapasztaló szubjektumhoz kötődik; *privát* tapasztalat. Legegyszerűbben talán úgy érzékeltethető a kvália és a fenomenális tudat közötti viszony, ha a fenomenális tudatot a kvália halmazának tekintjük, melyből előbukkan a *valamihyennek lenni* tapasztalat. Első személyű nézőpontból teljesen más denevérnek lenni, mint embernek lenni, a denevér és az ember fenomenális tudatossága között ezért perspektivikus szakadék tátong (Nagel, 1974). A fenomenális tudat ugyanakkor egy mélyebb filozófiai rejtélyre is utal, arra, hogy vajon miért is bukkan fel a tudat és a kvália bizonyos fizikai, biológiai folyamatokból? Az alábbiakban nézzük meg, hogy erre a filozófiai kérdésre vajon milyen válaszokat tud adni két – az agykutatás eredményeire alapozott – tudatmodell?

Christof Koch és Gerald Edelman a kísérletes tudat kutatás két jeles képviselője. Mindketten a tudat *naturalizálásának* hívei, azaz a tudatjelenségeket igyekeznek természeti fo-

lyamatokkal, pontosabban agyi folyamatokkal megmagyarázni. Érdeklődésük azonban túlterjed az idegtudomány szakmaspecifikus problémáin, és szeretnének tudományos magyarázatot adni a kvália és a fenomenális tudat problémáira is. Vajon hogyan keletkeznek a kvália a komplex agyi folyamatokból? E kérdés megválaszolása közben arra kényszerülnek, hogy *operacionalizálják* a kvália és a fenomenális tudat fogalmait. Koch kutatásai a tudat ún. neurális korrelátumaira fókuszálnak. A megfigyelések szerint a vizuális tudat neurális korrelátumát a ventrális vizuális pályán kell keresnünk, mely a prefrontális és a parietális lebeny bizonyos területeivel áll interaktív kapcsolatban (Rees et al., 2002). Koch előfeltevése szerint, ha a vizuális rendszer vizsgálatát kiterjesztjük a többi érzékelési modalitásra, akkor rábukkanunk azokra az *általános neurális eseményekre*, amelyek előidézik a *privát* érzetminőségeket, a kváliákat. Tehát a kvália kifejezést tág értelemben használja: a tapasztalatok introspekció révén hozzáférhető, szubjektív aspektusaira gondol. Módszertani okokból kifolyólag mégis kénytelen leszűkíteni a kvália jelentését a vizuális tapasztalatokra. Koch nem olyan filozófiai kérdésekre keres választ, hogy vajon *tévedhetlenül* hozzáférünk-e a kváliáinkhoz, vagy hogy minden mentális állapotot kváliának tekinthetünk-e? Az a filozófiai probléma is hidegen hagyja, hogy az idealmélet hagyományai értelmében az érzéki tapasztalatok *privátok* és *kimondhatatlanok*. Annak érdekében, hogy a kváliákat egyfajta céltulajdonságnak tekinthesse, egy nagyon leszűkített „neurobiológiai jelentéssel” ruhazza fel őket. Röviden: a kvália – például egy piros színtapasztalat – bizonyos *agyi területek aktivitásmintázata*. De ezektől a korrelációktól eltekintve a filozófiai kérdés, hogy „a kvália miért érződik

úgy, ahogy érződik – rejtély marad” (Koch, 2004, 310.). Még ha el is fogadjuk, hogy a korrelációs kutatások a kvália szubsztrátumát térképezik fel, akkor is úgy tűnik, hogy a filozófusoktól átvett kvália és tudat fogalmi csupán *stilisztikai díszként funkcionálnak* egy komplex neurobiológiai kutatási programban, mely teljesen érthető marad e fogalmak használata nélkül is.

Gerald Edelman tudatmodellje is hasonló gondokkal küzd. Hiányoznak azok az igazoló érvek, amelyek alapján beláthatnánk, hogy igenis érdemes a fenomenális tudat vagy a kvália fogalmát használni a kognitív pszichológia és az idegtudomány már bevett fogalmi helyett, mint például a *perceptuális kategorizáció* vagy a *Gestalt* stb. Edelman többnyire az ún. thalamokortikális rendszerben fedezi fel a tudat neurális korrelátumát. A thalamus és a kéreg között számtalan odavisszacsatoló pályát figyelhetünk meg, melyeket szakszóval rekurrens kapcsolatoknak hívnak. Ezek a szövevényes kapcsolatok, illetve a közvetítésükkel zajló neurális aktivitások egy globális agyi jelenséghez vezetnek. A thalamokortikális rendszer és az agykéreg rekurrens hálózatai képezik a *dinamikus magot*, melynek feladata az információ integrációja. Edelman szerint a *dinamikus mag aktivitása áll a kvália háttérében*. Egyszerűen fogalmazva a dinamikus mag állapotváltozásai felelősek az egységes fenomenológiai tapasztalatokért, melyek nem redukálhatóak elemi funkcionális modulok működésére; pontosabban a dinamikus mag úgy szervezi össze a különféle modulokat – percepciók, memória, értékelő rendszerek, érzelmek –, hogy az egész több lesz a részek összegénél. Azért nincs „vényomás” vagy „homeosztázis-kváliám”, mert ezek a funkcionális egységek – illetve agyterületek – éppen nem részei a dinamikus mag

aktivitásmezejének. A kvália Edelman esetében is egy neurális mechanizmusra redukálódik. Ugyanakkor, ha visszakanyarodunk a primér filozófiai jelentésekhez, akkor azt látjuk, hogy Edelman a kvália és a fenomenális tudat fogalmát szinonimaként használja. A kvália már nemcsak egy specifikus érzetminőség, hanem az egész fenomenális tapasztalat, melybe beletartozik a tér, az idő és a saját test tapasztalata is. (Edelman – Tononi, 2000, 167.). Koch viszonylag önkritikus a kváliák keletkezésével kapcsolatban, hiszen bevallja, hogy fogalma sincs arról, hogy bizonyos neurális aktivitást miért követ egy bizonyos szubjektív szinttapasztalat, egy privát élmény. Edelman merészebb következtetésekbe bocsátkozik, és úgy véli, hogy a thalamokortikális rendszer strukturális és funkcionális jellemzői, illetve a dinamikus mag aktivitása eredményezi a *privát* kváliákat. A dinamikus mag az az aktivitás, ami választ ad arra a filozófiai kérdésre is, hogy miért teljesen eltérő szubjektív tapasztalat denevérek és embernek lenni. Edelman úgy gondolja, hogy e mechanizmus felfedezésével a fenomenális tudatosság rejtélyét is megoldotta. És ez az a pont, ahol összekeveri a természettudomány „hogyan?” kérdéseit, a filozófia „miért?” kérdéseivel. Ugyanis az agnosztikus filozófusok (például Thomas Nagel vagy David Chalmers) továbbra is feltehetik provokatív kérdésüket: vajon a dinamikus mag aktivitásából, „az információfeldolgozás gépezetének zakatolásából” miért bukkan elő a fenomenális tapasztalat? Itt pedig a tudattudomány szakmaközi diskurzusának neuralgikus pontjához érkeztünk, hiszen – filozófiai szempontból – a kísérletes tudat kutatás értelmét is megkérdőjelezhetjük. Röviden tehát arról van szó, hogy a fenomenális tudat filozófiai kérdését megfogalmazó filozófusok és a tudat

rejtélyét kutató természettudósok elbeszélnek egymás mellett, nem ugyanazt értik a kvália és a fenomenális tudat fogalmain. Elmefilozófus és agykutató között kommunikációs zárlat alakul ki a fenti kérdések tekintetében. A fenti példák alapján úgy tűnik, hogy ezek a kommunikációs nehézségek a filozófiai fogalmak tudományos átértelmezésének következtében, a *terminológiai fosztogatás* miatt alakultak ki. Jelenleg még nincs olyan platform, ahol a filozófus és a természettudós közös konceptuális horizonton vitathatná meg a kvália és a fenomenális tudat kapcsán felmerülő kérdéseket.

#### *Metaelmélet hiányában*

Az előbbi fejezetben, a kísérletes tudat kutatás két példáján keresztül, nyomon követhettük, hogy olykor a természettudósok is hajlamosak „intellektuális imposztorként” viselkedni, sőt az agy–elme kapcsolat kutatása olyan *határterület*, ahol rendkívül gazdag tárházat találjuk a filozófiai hagyományoknak és terminusoknak. Daniel Dennett felfigyelt az interdiszciplináris kutatás efféle zűrzavarára, és amellet érvel, hogy a fenomenális tudat és a kvália fogalmi csupán félrevezetik az idegtudományt vagy éppen a mesterséges intelligencia kutatásokat. Véleménye szerint önellentmondásos a tudat tudományának programja, sőt egyenesen utópikus elképzelés, egy megvalósíthatatlan álom (Dennett, 2005). Sokal és Bricmont Lyotard–ral szemben amellet érveltek, hogy a természettudomány működésében nem következett be posztmodern fordulat, a posztmodern tudomány koncepciója elnagyolt, félreértéseken, szakmai inkompetencián nyugszik. A tudat tudományának paradoxonai kapcsán viszont felmerül a kérdés, hogy ez az irányzat vajon nem meríti-e ki Lyotard posztmodern tudo-

mánnyal szemben támasztott kritériumait? Christof Koch és Gerald Edelman naturalista programjai azt a célt tűzték ki, hogy az idegtudomány eszközeivel magyarázzák meg a *privát* érzetminőségeket, a kváliák keletkezését. Az objektíváló természettudományos gyakorlat számára azonban a megfigyelhető és tényszerű adatok döntő fontosságúak. Ebből következően felettebb problematikus *privát, első személyű adatokról* beszélni (mint ahogy azt például David Chalmers teszi 2004-ben írt cikkében), hiszen egy tapasztalat agyi korrelációjának megállapításához valamilyen – konszenzuális, interszjektív – viselkedési vagy verbális jelzés szükséges. Vegyük például a fantomfájdalom esetét (Ramachandran – Blakeslee, 1999). Vilayanur S. Ramachandran neuropszichiátriai kísérleteiben a páciensek részletesen beszámolnak a fantomvégtag helyzetéről (tudják-e mozgatni, merevnek érzik-e stb.) vagy a fantomfájdalom intenzitásáról. A további kutatások is a verbális beszámolókra és a viselkedési mintázatokra hagyatkoznak, ugyanakkor Ramachandran mégis realista a „fájdalom-kvália” és egyéb érzetminőségek tekintetében.

Sőt, nemcsak kutatómódszertani szempontokból gondolkozhatunk el a fenomenális nyelv használatának problémáin, hanem filozófiai szempontból is. Ludwig Wittgenstein szerint teljesen irreleváns, hogy realista vagy antirealista álláspontot képviselünk a privát érzetek kapcsán. Wittgenstein privát nyelvekkel szembeni kritikái kiterjeszhetőek a kísérletes tudat kutatás kvália-fogalmaira is, hiszen a *kváliák* esetén is a *szubjektív* fenomenális karakter magyarázata lenne a cél. Wittgenstein egyik példája szerint képzeljük el, hogy mindannyian rendelkezünk egy skatulyával, melyben bogarak vannak (Wittgenstein, *Filozófiai vizsgálódások*, 293. §). Tegyük fel,

hogy a bogarak fájdalmaink szimbólumai. A privát nyelvek esetén az a probléma, hogy habár mindenki tudja saját példájából kifolyólag, hogy „milyen is a bogár”, a másik személy skatulyájába képtelenek vagyunk bepillantani, sőt az is lehetséges, hogy valami más van a másik skatulyában. Wittgenstein szerint a „bogarok”, illetve a privát érzetek vagy a kváliák nem tartoznak a nyelvjátékhoz, kieshetnek belőle. Wittgenstein se nem realista, se nem antirealista, hanem a fenomenális nyelv „játékszabályait” vizsgálva arra a konklúzióra jut, hogy értelmetlen kérdés a kváliák létéről vagy nemlétéről folytatott vita.

Fentiek tükrében a tudattudomány idegtudományra alapozott programjainak érdemes elgondolkozniuk a fenomenális állapotok és a fenomenális nyelv heurisztikus értékéről. Koch például bevallja, hogy a tapasztalatok fenomenális karaktere megmagyarázatlan marad, Edelmannál pedig nem világos, hogy a dinamikus mag aktivitása miért eredményez szubjektív, privát tapasztalatokat. Tegyük fel, hogy egy kísérlet során megváltoztatjuk egy alany dinamikus magjának aktivitását, s ezután észrevesszük, hogy az alany lehunyja szemét, teste ellazul, kérdéseinkre nem reagál, sőt EEG mintázatainak fényében megállapítjuk, hogy elvesztette eszméletét, esetleg elaludt. De, ha e megfigyeléseken túl olyan hipotéziseket is alkotunk, hogy az alany már nem tapasztal privát kváliákat, vagy éppen elenyészett fenomenális tudatossága, akkor már egy egész filozófiai hagyomány segítségével interpretáljuk ugyanazokat a megfigyeléseket. Arra szeretnék rámutatni, hogy az agy–elme kapcsolat esetében igen változatos interpretációk láthatnak napvilágot. Ádám György fiziológiai perspektívából is úgy gondolja, hogy egyszerűen még nem áll rendelkezésünkre olyan mennyiségű ismeretanyag,

amely alapján választhatnánk például a sejt-szintű redukcionizmus vagy az emergentizmus között (Ádám, 2004). A tudattudomány programja például a kísérleti fizikával szemben olyan sajátosságokat mutat, amelyek talán beleilleszkednek Lyotard posztmodern tudománykoncepciójába. A tudat kísérletes megközelítésében nincs konszenzuális módszer (fentebb csak két példát vettünk szemügyre, de a hipotézisek gyorsan gyarapodnak, az agykutatás eredményei exponenciálisan növekednek). *Metanyelv* híján a kísérletes tudatkutatás inkább *differenciáló* és nem „a stabil rendszer modellje”. Sőt megkockázathatjuk a kijelentést, hogy a tudat tudománya önmagában paradox vállalkozás, hiszen nemcsak arról van szó, hogy a kísérleti megfigyeléseket összehangoljuk a semleges fenomenológiai beszámolókkal; tapasztalataink leírásai többféle formát ölthetnek magukra filozófiai, metafizikai prekonceptióink függvényében.

Az előző fejtegetésekből azonban nem feltétlenül következik pesszimista konklúzió. Ádám György már 1976-ban kifejtette, hogy az idegélettan és a pszichológiai, filozófiai diszciplínák termékeny hatással lehetnek egymásra. Mindemellát Ádám arra is rámutat, hogy a határterületek eredményeinek értelmezése korántsem egyszerű feladat, hiszen nincs olyan *közös nyelv*, amelyben a különböző természettudományok osztoznának, a humán és a természettudományok között pedig még nagyobb a magyarázati szakadék. Egyelőre a közeljövő kihívása lesz, hogy a kutatók kidolgozzák a *fenomenális tudat* és a *kvália* fogalmainak konszenzuson alapuló, operacionalizált verzióit, és rámutassanak a fenomenális nyelv heurisztikus értékére. A jelenlegi helyzet legjobb diagnózisát talán Shaun Gallagher állította fel a „terminológiai fosztogatás” kifejezéssel. Nagyon valószínű,

hogy a fenti két fogalom szemantikai változásokon fog átesni, hiszen a privatitvitas vagy a fenomenális karakter olyan komponensei e fogalmak jelentésének, melyekkel nem igazán tud mit kezdeni a tudat tudománya, amennyiben egzakt természettudomány ki-munkálása a cél.

Az 1990-es évek végén kirobbant Sokal-botrány ismét ráirányította a figyelmet a természettudományok és a humán tudományok közötti szakadékra. Thomas Metzinger szerint a tudat tudománya megpróbálkozik a lehetetlennel, hiszen a tudatjelenségek naturalizálása egy olyan program lehet, ahol felélénkülhet a két kultúra közötti párbeszéd (Metzinger, 1999). A kilátások egyelőre nem túl kedvezőek, hiszen metanyelv vagy paradigmaváltás helyett egyelőre versengő elmémodelleket találunk, melyek hibrid fogalomhasználatában elmosódnak a filozófiai és a tudományos kérdések közötti határvonalak. Sokal és Bricmont – igen reflektálatlanul – úgy tekintenek a radikális posztmodern gondolkodókra, mint akiknek „megártott” a filozófia nyelvi fordulata, mint akik megrészegülnek a nyelvtől, és akik miatt ideje lenne figyelmünket az objektív tények felé fordítani. De vajon hogyan vélekedne Alan Sokal és Jean Bricmont a tudat tudományának esélyeiről? Mivel természettudósként elfogadják a magyarázati szintek többszörösségét, a különböző tudományterületek módszertani, fogalmi függetlenségét, ezért a fenti terminológiai fosztogatás fényében nagyon valószínű, hogy kétségeket támasztanak a kvália vagy a fenomenális tudat naturalizálhatóságával szemben. Sőt talán saját felháborodásukat félretéve egyetérteneinek Lyotard-ral abban, hogy a tudat tudománya posztmodern program, *posztmodern tudomány*, legalábbis jelenlegi konszenzustól mentes állapotát tekintve.

Kulcsszavak: *posztmodern állapot, narratíva, paralógia, tudás, tudattudomány, kvália, fenomenális tudat*

#### IRODALOM

- Ádám György (1976): *Érzékelés, tudat, emlékezés... biológusszemmel*. (második kiadás) Gondolat, Bp.
- Ádám György (2004): *A rejtőzködő elme*. Vince, Bp.
- Ambrus Gergely (2007): *A tudat metafizikája*. Gondolat, Bp.
- Crane, Tim (2003): *The Mechanical Mind*. (second edition) Routledge, London–New York
- David J. Chalmers (2004): How Can We Construct a Science of Consciousness? In: Gazzaniga, Michael (ed.): *The Cognitive Neurosciences III*. The MIT Press, III–1121.
- David J. Chalmers (2004): Szemközt a tudat problémájával. (ford. Sutyák Tibor) *Vulgo*, 2, 14–36.
- Dennett, Daniel C. (2005): *Sweet Dreams: Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness*. The MIT Press
- Edelman, Gerald M. – Tononi, Giulio (2000): *A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination*. Basic Books, USA
- Ihde, Don (2001): A hermeneutika fogalmának kiterjesztése. In: Schwendtner Tibor – Ropolyi L. – Kiss O. (szerk.): *Hermeneutika és a tudományok*. Áron, Budapest, 279–351.
- Kampis György (2001): Az igazság pillanata helyett. *BUKSZ*, nyár
- Kisiel, Theodore J. (2001): A természettudományos felfedezés hermeneutikája. In: Schwendtner Tibor – Ropolyi L. – Kiss O. (szerk.): *Hermeneutika és a tudományok*. Áron, Budapest, 91–123.
- Koch, Christof (2004): *The Quest for Consciousness: A Neurobiological Approach*. Roberts & Company Publishers, Colorado
- Kockdemans, Joseph J. (2001): A természettudományok ontológiájának alapproblémái. In: Schwendtner Tibor – Ropolyi L. – Kiss O. (szerk.): *Hermeneutika és a tudományok*. Áron, Budapest, 123–75.

- Lyotard, Jean-François (1993): A posztmodern állapot. (ford. Bujalos István – Orosz László) In: Habermas, Jürgen – Lyotard, J.-F. – Rorty, R.: *A posztmodern állapot*. Századvég, Budapest, 7–146.
- Metzinger, Thomas (1999): Introduction: Consciousness Research at the End of the Twentieth Century. In: Metzinger, Thomas (ed.): *Neural Correlates of Consciousness: Empirical and Conceptual Questions*. The MIT Press, 1–12.
- Ramachandran, Vilayanur S. – Blakeslee, Sandra (1999): *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind*. HarperCollins Publishers, USA
- Rees, Geraint et al. (2002): Neural Correlates of Consciousness in Humans. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 261–270.
- Rorty, Richard (1993): Habermas és Lyotard a posztmodernitásról. In: Habermas, Jürgen – Lyotard, J.-F. – Rorty, R.: *A posztmodern állapot*. Századvég, Budapest, 224–251.
- S. Székely Attila (2005): *A tudat-biopszichológia alapvonala*. Appendix, Marosvásárhely
- Gallagher, Shaun – Zahavi, Dan (2008): *A fenomenológiai elme*. (ford. Váradi Péter) Lélekben Otthon, Bp.
- Sokal, Alan (1996): Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutic of Quantum Gravity. *Social Text*, 46/47, 217–252.
- Sokal, Alan – Bricmont, Jean (2008): *Intellektuális imposztorok – Posztmodern értelmiségiek visszaélése a tudományval*. (ford. Kutrovátz Gábor) Typotex, Bp.
- Nagel, Thomas (1974): What Is It Like to Be a Bat? *The Philosophical Review*, 4, 435–450.
- Tye, Michael (2004): Qualia. (ford.: Polgárdi Ákos) *Vulgo*, 2, 236–251.
- Wittgenstein, Ludwig (1998): *Filozófiai vizsgálódások*. (ford. Neumer Katalin) Atlantisz, Budapest