

Távol-Keleti orvoslás és a tudomány-tanulmányok poszthumanista fordulata*

Zemplén Gábor

Mindezeig a kínai orvoslás van a legközelebb ahhoz,
hogy „alternatív tudománynak” nevezhessük.
(Lei 1999: 326)

I. Határmunkálatok az orvoslásban

Az orvoslás vizsgálata az egyik legjobb lehetőség a tudomány határmunkálatainak bemutatására. Az elfogadott orvostudományon belül is számos példát találunk, ahol a szakmai érdekcsoportok határmunkálatok révén őrzik kiharcolt jogosítványaikat és a fennhatóságuk alá tartozó területet (pl. hogy milyen jelenségcsoportot kik hivatottak vizsgálni). Ezekről a folyamatokról szerencsére már magyarul is olvashatunk (Collins és Pinch 2007, Zemplén 2009). A laikus számára leglátványosabb határmunkálatok azonban nem az elfogadott orvostudományon belüli viták, hanem az elfogadásért küzdő hagyományok és az elfogadott, tudományos orvoslás közötti összecsapások. Jelen kötet szerkesztői is elemeztek egy ilyen vitát, az akupunktúra amerikai elfogadtatásáért vívott, a hetvenes években kezdődő küzdelmet (Kutrovátz, Láng és Zemplén 2008).

Tanulmányomban két eseten keresztül mutatom be (2.2 és 2.3), hogy a hasonló határmunkálatok még az alternatív orvoslási hagyomány „szülőföldjén”, a Távol-Keleti országokban is megjelennek. Ezt követően azonban arra koncentrálok, hogy megmutassam, nem csak a harc, küzdelem és háború metaforáival lehet a tudomány határainak felállítását, lebontását és áthelyezését vizsgálni (3.). A harmadik, legrészletesebben ismertett eset a közeledés, ismerkedés történetét rekonstruálja, amelynek eredményeként – valószínűleg mérföldkőnek tekinthető – tanulmány jelenhetett meg 1998-ban az Egyesült Államok Tudományos Akadémiájának lapjában (Cho *et al.* 1998).

Az esettanulmányok ismertetése egyben alkalmat ad az igen izgalmas, de hazánkban kevésbé ismert elemzési módszerek bemutatására. A tágabban az ún. poszthumanista tudomány-tanulmányok által alkalmazott módszertanok lehető-

* A kutatást Bolyai János posztdoktori ösztöndíjasként írtam, a munkát támogatta az OTKA K72598. Külön köszönöm Gecser Ottónak és Fehér Mártának a hasznos megjegyzéseket a kézirat kapcsán, valamint Hudy Róbert segítségét.



ségeiről és korlátairól is szól tehát ez a tanulmány, miközben az alternatív orvoslási hagyományok és a biomedicina közeledésének lehetőségeit és korlátait vizsgálja. Ahhoz azonban, hogy az esettanulmány és a módszer érthetővé váljék, mindkét esetben némi bevezetés szükséges (2.).

2. A tudomány-tanulmányok kihívásai és a Távol-Keleti orvoslás vizsgálatának problémái

2.1 A tudásszociológiától a mángorlóig

A Bloor nevével fémjelzett tudásszociológiai „Erős Program” a szociológiai okokkal még elsősorban a tudást kívánta magyarázni. Bloor szerint „a szociológus számára a tudás nem igaz vélekedés – vagy esetleg igazolt igaz vélekedés – hanem mindaz, amit az emberek tudásnak tekintenek. [...] Tartsuk fenn a »tudás« szót mindarra, amit kollektíve jóváhagyunk, és az egyedit vagy idioszinkretikusakat tekintsük pusztán vélekedésnek” (Bloor 1991: 5). Ezzel ugyan szakított a hagyományos tudományfilozófiai hagyománnyal – és ezért sok támadást is kapott – de a vizsgálat fókuszában megtartotta a hagyományos *explanandumot*, a tudást.

A bloori programot követő – és azt sok ponton meghaladó – hagyomány azonban nemcsak módszerét, hanem tárgyát tekintve is továbblépett a korábbi megközelítéseken. Nem a tudományos *tudás*, hanem a *gyakorlat* vizsgálata vált központivá, és a tudomány ehhez kötődő *tárgyasultsága*. Ennek hatására nemcsak „kívülről”, a tudományfilozófia felől támadták a szociologizáló megközelítéseket, hanem „belülről” is. A külső kritikák jobban ismertek, és az ún. tudomány-háború révén hazánkban is hozzáférhetőek, így ezeket itt nem ismertetem (Gross és Levitt 1994; Kutrovátz 2003; Labinger és Collins 2001; Sokal és Bricmont 2000). De milyen módon támadták a hagyományos szociologizáló megközelítéseket belülről? A kötet bevezetőjében az ún. tudomány tanulmányok vázlatos fejlődését tárgyaltuk, ezért itt csak a klasszikus, bloori Erős Programhoz köthető tudásszociológia egyik, szakmán belül megjelenő alternatíváját ismertetem a számos irányzat közül.

A legfontosabb belső kritikákat összefoglalva Pickering (2008) a klasszikus szociologizáló megközelítések magyarázó erejének problematikusságát hangsúlyozza. Azokat nem tartja kielégítőnek, mivel a kutatások nemcsak okai, hanem okozatai is azoknak a társadalmi szerepeknek és kapcsolatoknak, amelyeket csak a magyarázathoz használ fel a klasszikus szociológia. (Ez főleg a durkheimi szociológiai magyarázatok ellen irányzott kritika). Hogyan vehetők figyelembe a tudomány vizsgálatánál a gépek, tárgyak és eszközök, amelyek nyilvánvalóan alapvetőek a kutatásban, de a hagyományos megközelítésekkel nem „beszámoltathatók”? A tudomány tárgyi kultúrája nem redukálható sem a tudásra, sem a társadalmi viszonyokra. A tudományos gyakorlat megértéséhez így ágenciát kell tulajdonítanunk mind a humán, mind a nem humán faktoroknak (erről az alábbiakban bővebben is

írunk.) Ezért Pickering saját megközelítését „poszthumanista” jelzővel illeti, szemben a hagyományos „humanista” megközelítésekkel.

Ennek a belső kritikának *crescendója* a kölcsönös vádaskodásokba fulladó ún. „episztemológiai nyuszik” (epistemological chicken) vita volt, ahol a klasztrikus szociológiai megközelítést védő Harry Colins és Steven Yearley csapott össze Michel Callonnal és Bruno Latourral (a vita szövegeit lásd Pickering 1992). A vita tétje részben *ontológiai* volt, hiszen megkérdőjeleződött, hogy milyen létezőket kell vizsgálni a tudomány elemzésekor. Míg a szociológia megkérdőjelezte az internalista tudományfejlődés alapmodelljét és a tudás létrejöttében ágenciát tulajdonított a társadalmi tényezőknak, a vádak szerint „nyuszik” maradtak és nem mertek elég messze menni, ágenciát tulajdonítani a tárgyi dimenzióknak.¹ Latour magyarul is olvasható kötete (Latour 1999b) jól tükrözi a radikális álláspontot, amely szakítani kíván a társadalmi és a természeti közötti „modern” felosztással. A vita eredményeként megerősödtek és kikristályosodtak azok az irányzatok, amelyek szerint a tudomány kultúráját csak mint az anyagi és a társadalmi hibridjét érthetjük meg.

A későbbiekben is használt Pickering-i megközelítés ezt a keveredést a „gyakorlat mángorlójaként” próbálta leírni (Pickering 1993). A metafora talán megvilágító erejű, hiszen a mángorló fizikailag gyakran brutális eljárás során állítja elő a sokféle bemenő anyagból az egységes felületű készterméket, éppúgy, ahogy a tudományos gyakorlat a társadalmi erőktől, fogalmi hagyományoktól alakítva, bonyolult és sokszor érdekeket, vélekedéseket sértő módon hozza létre a tudományos munka végeredményét, a kész tanulmányt, modellt, vagy módszertant – és a következő generáció kutatóinak tárgyi világát is. Mivel azonban a magyartás talán csak egy fokkal szerencsétlenebb az eredeti kifejezésnél („the mangle of practice”), a következőkben mindkettő használatát kerülni fogjuk.

A létrehívott megközelítésmód első látásra meglepőnek tűnik, mind azoknak, akik még hisznek a tudományfejlődés internalista (tisztán belső hatóerők révén fejlődő) modelljében, mind azoknak, akik azt gondolják, hogy a tudomány szociológiai okokkal magyarázható (azokra redukálható). A társtudományok fejlődését nézve azonban Pickering megközelítésmódja nem tűnik szokatlannak. A hagyományos tudományfilozófiában is előtérbe került az utóbbi évtizedekben a gyakorlat, nem kis mértékben Ian Hacking hatására, aki kiemelt szerephez juttatta kísérleti realizmusában a manipulálhatóságot (Hacking 1983). A korábbi redukcionista tudományfilozófiák háttérbe szorulásával egyre elterjedtebb lett a *nem-egységes* tudomány elfogadása (Dupré 1993; Galison és Stump 1996), ami tovább erősítette az egyedi esettanulmányok jelentőségét, hiszen ha sokféleképp lehet tudományt művelni, akkor sok módszert és gyakorlatot kell megismerni, hogy megértsük vizsgálatunk tárgyát.

¹ A hagyományos szociológiai megközelítéseket gyakran redukcionista igények is jellemezték (lásd Bloor és Latour vitáját 1998-ban, ill. erről Kutrovázt és Zemplén 2008).

A tudománytörténeten belül még több irányzat köteleződött el a radikális tudomány-tanulmányokhoz hasonló elemzési keretek mellett. Elég itt Hans-Jörg Rheinberger ún. „episztémikus tárgy” felfogására utalnunk, ahol a tudomány fejlődése leírható a már ismert (ún. technikai) tárgyak olyan manipulációjaként, amely során más (ún. episztémikus) tárgyak működési szabályszerűségei feltárhatók, így ezek a későbbiekben már technikai tárgyakként felhasználhatók új episztémikus tárgyak vizsgálatához (Rheinberger 1997). De hozzávehetjük ehhez a technológiai és tudományos szférát összemósó „techno-tudomány” karrierjét is, amely szintén kiemelten kezeli a tárgyakat a tudomány vizsgálatánál (Special Issue: Technoscientific Productivity 2005; Latour 1996), vagy a művészettörténettől is kölcsönző tárgykutatás terjedését (Daston 2004).

2.2 A tudomány-tanulmányok és a Távol-Keleti gyógyászat leírása: a *Ma huang*

A módszertani sokféleség, amellyel a tudomány-tanulmányok az elmúlt évtizedekben a nyugati tudományos hagyomány gyakorlatát vizsgálták, némi késéssel a távol-keleti tudományos gyakorlat és így orvoslás elemzésében is megjelent. A távol-keleti orvoslás elemzésében sokáig a legitimációs narratívák domináltak: a távol-keleti gyógyászatot vagy a nyugati tudományosságtól eltérő anomáliaként, vagy többezer-éves, megalapozott és elfogadható hagyományként bemutatva. A szociológiai megközelítések révén komplex módon feltárhatóvá váltak a keleti és nyugati orvoslás kapcsolódásának folyamatai, amelyek eredményeképp a hagyományos kínai terápiák „tudományos” módon elfogadásra vagy elutasításra kerülnek. A „humanista” szociológiai megközelítésekkel felderíthetők azok a társadalmi tényezők, amelyek meghatározzák, hogy a hagyományos világkép és gyakorlat mely elemei tudtak nemzetközivé válni. Az ilyen vizsgálatok jellemzően azt mutatják, hogy a kultúrák találkozásakor a dominanciaviszonyok nagymértékben befolyásolják, hogy mely kulturális elemek tudnak megmaradni a fordítás során és melyek nem. Ezt jól mutatja a kínai *materia medica* két alább bemutatott híres esete, a *Ma huang* és a *changsán* (Lei 1999).

Az efedrin tartalmú *Ma huang*² kémiaiilag aktív összetevőjét már 1885-ben azonosították, és 1887-ben a tiszta alkaloidot is előállították (amelyet 1888-ban a híres E. Merck is ellenőrzött). Ezt követően a nagy adagokban adott anyag toxicitását felismerve leginkább pupillatágításra használták, bár a hagyományos kínai gyógyászatban sokkal több tünetegyüttesre, például légzési problémákra bevett javallat volt. A biomedicina számára azonban csak az 1915 körül megkezdett (és a Rockefeller Alapítvány által támogatott) kutatások eredményeként vált elfogadottá

² Magyar neve csikófark, hazánkban élő faja (*Ephedra distachya*) fokozottan védett, fő tenyészhelyei a homokpusztagyeppek (pl. a káposztásmegyeri lakótelep környéki védett gyeppek).

a *Ma huang* hatásossága az asztma kezelésében. Több száz tanulmány vizsgálta az efedrin alkalmazhatóságát³. Bár a későbbiekben kínai orvosok is részt vettek a kutatásban (Chen és Schmidt 1930), a hagyományos kínai orvoslási (HKO) háttér teljesen eltűnt a fordítás során. A keleti hagyomány alapján a nyugati tudósközösség nem fogadta el az évszázadok óta használt gyógyszer hatásosságát, azt le kellett „fordítani” a biomedicina nyelvére. A „fordítás” jelentős része a HKO eredményeinek figyelembe vétele nélkül történt, a hagyományos orvosok kirekesztésével. Ennek a kirekesztésnek egyik következménye az volt, hogy a nyugati orvoslás csak sok évtizedes (egyes terápiás alkalmazásoknál, mint például a légúti problémáknál majdnem évszázados) késéssel „fedezte fel” azt a gyógyhatást, amit a HKO-ban századok óta ismertek.

A „fordítás” eltávolította eredeti környezetéből a *Ma huang*-ot, és azt egyre gyakrabban növényi fogyasztószerek alapanyagaként kezdték használni. A biomedicina által is vizsgált *Ma huang* koffeinnel és aszpirinnel közösen nagyon hatásos súlycsökkentőnek tűnt (Daly *et al.* 1993; Mowrey 1994). A szer az egyik legkeresettebb táplálék-kiegészítővé vált az USA-ban. Miután azonban az FDA (Az USA hivatalos táplálék- és gyógyszerellenőrzési hivatala) számos mellékhatásról (több ezer betegről) valamint (100 fölötti) halálesetről értesült, 2004-től táplálék-kiegészítőként való forgalmazását betiltotta⁴.

Eddig a kínai orvosok saját diagnózisuk alapján fel tudták írni a több száz éve használt szert, betegek pedig hozzáférhettek a *Ma huang*-hoz mint táplálék-kiegészítőhöz. Mivel azonban az efedrin más „nyugati” szerekkel kombinálva olyan egészségügyi kockázatot jelentett, amely a fent tárgyalt betiltáshoz vezetett, így azt ma már a HKO saját javallataira *sem* lehet használni. A táplálék-kiegészítő szerek bevizsgálása gyógyszerként pedig olyan vizsgálatokat igényel (ma az USA-ban csak akkor írható fel egy szer, ha hatásossága és ártalmatlansága bizonyított), amelyekhez a hagyományos kínai orvosok sem eszközökkel, sem forrásokkal, sem szakértelemmel nem rendelkeznek.

Jól látszik ebből a példából, hogy a „fordítási” folyamatban a HKO szempontjai nem érvényesültek. A *Ma huang* felfedezésének története a klasszikus nyugati ismeretelméleti minta alapján történt: a kémiai elemzés és a hatóanyag azonosítása után annak mesterséges szintézise következett, majd ezt követően az állatkísérletek, végül a klinikai tesztek. A mesterséges szintézist a kémiai szerkezet tudatos változ-

³ A tanulmányokat összefoglaló és értékelő Mayo klinika adatbázisa szerint az efedrin kísérletileg alátámasztottan alkalmazható fogyásra (A), a bronchusok tágítása révén asztma ellen (B), allergiás orrtünetekre (B), alacsony vérnyomásra (C), valamint nők szexuális vágyának fokozására (C). A betűk A-tól (erősen alátámasztott) F-ig (bizonyítottan nem működik) osztályozzák az javallatok megbízhatóságát (http://www.mayoclinic.com/health/ephedra/NS_patient-ephedra).

⁴ A rendelkezést (<http://www.fda.gov/oc/initiatives/ephedra/february2004/>) 2005-ben Utah államban felfüggesztették, de még abban az évben újra érvénybe lépett.

tatása követte⁵, amely eredményeképp immár szabadalmaztatható vegyületekhez jutott a biomedicina.

2.3 A *changsan* és a HKO autonómiája

Érdekes ezt a folyamatot összevetni a *changsan* karrierjével, amely a malária ellen használt kínai gyógynövénykoktéll receptjének egyik összetevője. Az évszázadok óta használt receptet a biomedicinára áttérő Kínai Népköztársaság növekvő gyógyszerhiánya következtében kezdték *először* alkalmazni, majd ezt követően vizsgálni a negyvenes években. Mivel még Kínában is kulturális autoritása volt a biomedicinának – és így a malária kininnel való kezelésének –, amint a „tudományos” vizsgálatok megkezdődtek, a kutatást a nyugati típusú orvoslás dominálta, és kikerült a hagyományos szemléletet képviselő orvosok kezéből (Lei 1999). A gyógyszer azt azonban eleve hatékonynak feltételezve a farmakológiai és biokémiai vizsgálatokra az embereken való tesztelés *után* került sor! Az anyagot már gyógyszerként alkalmazták, *mielőtt* a biomedicina azt „autorizálta” volna.

A terápiás gyakorlatban azelőtt használták a szert, mielőtt a biomedicina számára egyértelmű lett volna, hogy melyik növényről van szó. Ahogy azt Lei részletesen elemzi, a korai kutatásokat főként japán tudósok végezték, de utólag kiderült, hogy még a *changsan* növényrendszertani besorolása is problematikus volt. A japánok által *changsannak* tartott növény (az *Orixa japonica*) farmakológiai leírása már létezett, de ennek hatóanyagai a malária kezelésében hatástalanok voltak, és ez tovább növelte a nyugati orvosok kételyét (Lei 1999: 339). A kínai terápiában bízóknak így nem csak arról kellett meggyőzniük a nyugatot, hogy a *changsan* hatékony, hanem arról is, hogy egy másik növény (*Dichroa febrifuga*). Csak mikor a bizonyítás a biomedicina felé teljessé vált – tehát a kérdéses növény gyökérmetszetét és a gyógyszerként árult anyag mikroszkopikus képét összevetették, és amikor a klinikai tesztek a szer hatásosságát mutatták – válhatott az addig is sikeres gyógymód a biomedicina számára is elfogadhatóvá.

Szemben az előbb bemutatott *Ma huanggal*, a *changsan* esetében a HKO részben megőrizte az autoritását „fordítás” után is. A klinikailag hatásosnak bizonyuló szer Kínában termelt, a HKO eljárásait alkalmazták a gyógyszer előállításakor. Így a HKO megkerülhetlenné vált a biomedicina számára is – legalábbis addig, amíg nem sikerült a farmakológiailag aktív összetevő azonosítása. Mivel ez igen hosszú folyamat volt, szemben a *Ma huang* efedrinjének azonosításával, a HKO jutott ahhoz a szerephez, amelyhez általában a nagy farmakológiai cégek jutnak: a felfedezésben kulcsszerepet játszó Chen Goufu egy hegyi farmon ipari méretekben kezdte termesztetni a növényt, és a hatóanyagot tartalmazó növényhez a Jingfo hegyi

⁵ Volt aki metamfetamin szintézisre használta (Allen és Rinser 1987), de számos egyéb, kevésbé pszichoaktív vegyület is előállítható az efedrinből.

ültetvényen, kórházon és laboron keresztül tudott a biomedicina hozzájutni (Lei 1999: 346). A *changsan* kínai természetével létrejött egy „fekete doboz”⁶, amely a biomedicina elől elzárta a növényt, szemben a *Ma huanggal*, ahol a farmakológiai kutatás a HKO számára tette elérhetetlenné a beavatkozást a folyamatba.

2.4 Etikai és fordítási kérdések

A két esettanulmány összevetése megmutatja, hogy a határmunkálatok során a dominanciaviszonyok még etikai kérdéseket is érintenek. Ha a HKO gyakorlata nem elfogadott, úgy a HKO által használt terápiák sem vizsgálhatók a farmakológiai vizsgálatok és állatkísérletek előtt klinikai tesztekben. Így ebben az esetben a biomedicina felől szükségessé válik a teljes fordítás és így dominancia, mint a *Ma huang* esetében. Ha azonban a HKO gyakorlatát legalább empirikusan sikeresnek tartjuk, akkor nem kell feltétlenül a farmakológiai vizsgálatokkal és állatkísérletekkel kezdeni, és nem etikátlan a gyógyszerek klinikai kipróbálása. Így azonban a teljes dominancia elérése is nehezebb, ahogy azt a *changsan* esetében láttuk.

Az eredmény is gyökeresen eltérő: a gyógyszer új, ha a HKO gyakorlatát megbízhatatlannak tartjuk, és csak attól válik elfogadhatóvá a több száz éves gyakorlat, ha a biomedicina legitimálta azt. Ha bízunk a HKO-ban, a gyógyszer nem új, és a biomedicina csak megerősíteni tudja a bevett gyakorlat jogosságát.

Bár a HKO legitimitását a két helyzet máshogy határozza meg, egy valami közös a két esetben. Ahogy Lei nagyon érzékenyen kifejti, a fordítási folyamat aszimmetrikus a HKO és a biomedicina között (Lei 1999: 347). A tudósok („definíciószerűen”) monopolizálják a tudományos fordítást, amelyet *teljes* fordításnak tekintenek, vagyis mindent, ami fordításra érdemes lefordíthatónak tekintenek saját nyelvükre. A fordítás továbbá egyirányú: a folyamat során a HKO nyelve megváltozik, a kínai orvosoktól is elvárjuk, hogy máshogy tekintsenek a „lefordított” gyógyszerekre, de a biomedicina nyelvében nem várunk olyan változást, amely a kategóriarendszert megváltoztatná. A fordításnak továbbá megvan az a különlegessége, hogy amíg *részleges*, addig legitimálja a nyugatitól idegen gyakorlatot, amint azonban *teljes*, felszámolja, eltünteti és

⁶ A tudomány fejlődésének fontos állomása, amikor egy kísérleti eljárás, egy adott módszertan, stb. többé már nem a vizsgálódás tárgyát képezi, hanem kiszámíthatóvá és megbízhatóvá válik: ilyenkor beszélhetünk – Latour nyomán – egy fekete dobozról, mely eszközzé válik a további kutatásokhoz (Latour 1987). Ennek során „a tudományos és technikai munka sikeressége miatt láthatatlanná válik. Amikor egy gép jól működik, egy ténykérdés tisztázódik, már csak a bemenetre és kimenetre kell figyelni, a belső komplexitásra nem. Így, paradox módon, minél sikeresebb a technotudomány, annál kevésbé átlátható” (Latour 1999a). Hasonló folyamatot ír le Rheinberger, akinek „episztémikus tárgy” fogalmát már ismertettük (Rheinberger 1997). Mindkét esetben megfordítható a folyamat. Ha például úgy tűnik, hogy a fekete doboz működésének leírása hibás volt, anomáliák lépnek fel a használatkor, a doboz újra kinyitható és tartalma újabb vizsgálat tárgyát képezheti. Egy technikai tárgy is válhat ismét episztémikus tárggyá. Ilyen esetekben azonban megkérdőjeleződnek az adott fekete doboz / technikai tárgy felhasználó kutatások.

szükségtelessé teszi azt. Nem véletlen, hogy ezeket a folyamatokat a posztkoloniális helyzettel és a kizsákmányolással is kapcsolatba hozzák (Adams 2002).

Felelevenítve a 2.1 részben már megemlített különbséget a tudománytanulmányok megközelítésmódjai között, érdemes az esettanulmányok még egy jellemzőjét megemlíteni. Bár a gyógynövények mindkét esetben komplex társadalmi hálózatok által meghatározott tárgyakként kerültek értelmezésre, és a tudományos munka tekinthető ezen tárgyak átértelmezésének folyamataként, a tárgyaknak nincs közvetlen hatásuk a kutatásra, nincs „ágenciájuk” a narratíva készítője számára. Lei és a határmunkálatokat vizsgáló legtöbb szerző – a humanista hagyományhoz illeszkedően – a társadalmi folyamatokra koncentrál. Hogy megmutassuk, a poszthumanista tudomány-tanulmányok aktívabb szerepet is tudnak a tárgyaknak szánni, térjünk át az 1990-es évek már említett, a határok átlépéseként is értelmezhető kutatásaira, amelyekben a HKO és a modern képalkotó eljárások kutatói közösen próbálták a távol-keleti orvoslás eredményeit értelmezni.

3. A hibridek születése egyben a határok elmosódása?

Szokatlannak tűnhet, de az esettanulmány ismertetését szubjektív megjegyzéssel kell kezdenem. Amikor először olvastam a Zang-Hee Cho vezetésével kaliforniai radiológusok és koreai meridianológusok közös szerzőségében megjelent munkát, amely nagyon jó fMRI módszertant használt, de a kísérleti alanyok jellemzésénél megjelent a HKO jin-jang kategorizációja (Cho *et al.* 1998), a kutatás azonnal felkeltette az érdeklődésemet, bár akkor nem volt időm vele foglalkozni. Amikor 2005-ben egy beszélgetésben ezt a tanulmányt Andrew Pickeringnek említettem (mint ígéretes esettanulmányt módszerének felhasználásához), meglepetésemre azt válaszolta, hogy ismeri, egy doktorandusza pont ezzel a kísérlettel foglalkozik, és nemsokára megírja PhD disszertációját. Így kerültem kapcsolatba a koreai-amerikai Dzungjon Kimmel, aki több hónapot töltött abban a szülői kórházban, ahol a kutatásokat végezték, és aki a kutatások laborjegyzőkönyveit is tanulmányozta, valamint számos interjú készített a résztvevőkkel. Mivel a tanulmány engem is érdekelt, sok részletről kértem információt, illetve adtam visszajelzést a különböző munkafázisú tanulmányokról. Ezt követően a kutatást vezető Choval is váltottam leveleket. A következő elemzés ezekre a forrásokra épül, amelyek egy része nyomtatásban is elérhető (Kim 2006).

3.1 Egy rossz lépés - A kutatás kezdetei

Zang-Hee Cho, a modern képalkotó eljárások egyik legnagyobb tekintélyű szakértője egy 1992-es koreai kiránduláson rosszul lépett és legurult egy domboldalról. Másnap az Amerikába tartó repülőút alatt annyira felerősödtek fájdalmai, hogy a repülő szé-

kéből sem tudott felállni. Családja javasolta, hogy menjen el a közeli akupunktórhöz, hogy csillapítsa fájdalmát, amit ő kezdetben elvetett. Nyugati szemléletű kutató volt, aki az akupunktúrába vetett hitet ellentétesnek tartotta a művelt ember fogalmával. Végül azonban engedett a család nyomásának, és legnagyobb megdöbbenésére azt tapasztalta, hogy a tűszúrásokat követően fájdalma megszűnt.

A különös jelenség megértésének vágya vezette arra, hogy 1996-97 során Koreában töltött kutatószemesztere alatt elkezdjen kísérletezni egy doktorandusza, Soon-Cheol Chung segítségével az akupunktúra során mérhető agyi aktivitás-változások mérésével. Az akupont–agy–szervek/izmok háromszög ezen oldala ugyanis még teljesen ismeretlen volt. A biomedicina régóta mindkét irányban kutatja az agy kapcsolatát a szervekkel és izmokkal, míg a hagyományos távol-keleti orvoslás évezredek tapasztalatokat összegzett az akupontok és a szervek/izmok kapcsolatáról. Az akupontok és az agy kapcsolata azonban szinte teljesen ismeretlen volt. Elemzőként azt gondolhatjuk, hogy ha valahogyan empirikus alapokon valódi, mély megértést lehet szerezni a két orvoslási hagyomány kapcsolatáról, az valamilyen módon e tengely vizsgálatából származhat.

A Kim által vizsgált laborjegyzőkönyvek arról tanúskodnak, hogy a kutatóknak kezdetben szinte semmi ismeretük nem volt sem a hagyományos akupunktúráról, sem a korábbi évtizedek kutatásairól. A kezdeti kérdések közt ilyenek voltak: „A biomedicina megerősíti az akupontokat és meridiánokat? Publikáltak nyugati folyóiratok az akupunktúráról?” (Kim 2006: 2965). A kísérletekhez kezdetben a koreai kézakupunktúrárt próbálták használni: Cho doktorandusza hegyes fapálcikával böködte kézhatárát, remélve, hogy az fMRI mérések agyi aktivitás-változást mutatnak. Semmi értelmesnek tűnő hatást nem tudtak mérni.

3.2 A társadalmi dimenzió: a kutatás folytatódik

Cho és Chung a kezdeti sikertelen kísérletek után fel is adhatta volna a kutatást. Vitatott jelenségek esetében nem ritka, hogy a kezdeti negatív eredményeket publikálják, így „bizonyítva”, vagy legalábbis sejtetve, hogy a kérdéses jelenség nem is létezik (lásd Pamplin és Collins 1975 munkáját a parapszichológiáról). Cho azonban személyesen átélte az akupunktúra hatékonyságát, így számára a jelenség stabilizálása, a mechanizmus feltárása volt a cél⁷. A kísérleteket a nyugati tudományos hagyományon belül kezdte meg, majd a negatív eredmények láttán felvette a kapcsolatot a koreai Kyunghee Egyetem keleti orvoslási technikáival foglalkozó

⁷ A kísérletekkel kapcsolatban még ma is élő mítosz, hogy azok elsődleges szerepe az elméletek tesztelésében áll. Ez a tévképzet nem kis részben a tudományfilozófiának köszönhető. A tudomány-tanulmányok egyik legfontosabb területe a kísérletezési kultúrák elemzése és megértése, emellett mind a tudományfilozófia, mind a tudománytörténet felől nőtt az igény a kísérletezés sokszínűségének feltárására.

Meridianológia Tanszékkal, ahol Dr. Hye-Jung Lee és kutatócsoportja örömmel fogadta a megkeresést.

Bár a keleti és nyugati orvoslás kapcsolatában általában a rivalizálást hangsúlyozzák, az utóbbi évtizedekben egyre több kutató számára a közeledés és kölcsönös megismerés vált kívánatosá. Lee az akupunktúra fájdalomcsillapítási mechanizmusával foglalkozott, és nagyon jó lehetőségnek tűnt az elismert fMRI kutatóval végzett közös munka. A sikeres együttműködés saját kutatói karrierjének biztosításán túl a keleti orvoslás legitimálását is megkönnyítette volna Koreában, ahol a biomedicina autoritása megnehezítette az alternatív hagyományok térnyerését.

A kutatócsoport tagjai 1997 tavaszán szemináriumokon mutatták be szakterületüket és közösen kezdték megtervezni az új kísérletet. A radiológusok és akupunktőrök közös munkájához később csatlakozott Prof. Byung-Il Min, aki az akupunktúra neurofiziológiai hatását kutatta és így mindkét területen valamennyire otthonosan mozgott. A reciprok oktatás számos ponton változásokat eredményezett a kísérleti megközelítésben. Bár a kézakupunktúra elterjedt, maguk az akupunktőrök sem egyértelműen bíztak az alig pár évtizedes technikában, így e helyett a klasszikus *Sárga Császárnak* tulajdonított igen korai leírás alapján tervezték a kísérletet.

A közös munkában minden fél érdekelt volt, hisz egy jól megtervezett és pozitív eredménnyel járó kutatás minden résztvevő számára komoly sikert ígért⁸. A megbeszélések eredményeképp a különféle szembetegségek esetén gyakran kezelt hólyag-meridián egyik pontjának ingerlése mellett döntöttek. A kísérlet felállítása és a pozitív eredmények megszerzéséig tartó út azonban nem redukálható az érdekekre és sokkal gazdagabb magyarázati modellt igényel.

3.3 A tárgyak ágenciája – materiális hatások a kutatásokban

Bár nehéz különbözőbb modelleket házasítani, mint az fMRI működésének elméleti háttere és a több ezer éves kínai testmodell, amely a testet behálózó meridiánrendszerre épül, a kutatás során nem ez volt a legkomolyabb probléma. A nyugati tudomány felől érkezők egy létezőnek tartott jelenséget akartak vizsgálni, bízva a feljebb (2.4) jellemzett teljes fordításban és remélve, hogy az a keleti testmodell segítségével elérhető. A keleti orvosok a keleti testmodellt alapvetően elfogadták, „valóságosnak” tartva a modellt által feltételezett létezőket. Az általuk kevésbé ismert nyugati tudományban lehetőséget láttak saját, tudományosan már részben megerősített elméleteik további igazolására (a *részleges* fordításra).

⁸ Míg a szociológiai magyarázatok gyakran kapnak kritikát az érdekek hangsúlyozása miatt, amely látszólag a tudomány kognitív célját, a tudás megszerzését hátráltatják, nyilvánvaló, hogy az érdekek fontosak a tudomány fejlődésében. Ezek lehetnek egyéni érdekek, lehetnek egy-egy nézet legitimálásához kötődőek, amelyek már nehezen választhatók el kifejezetten kognitív céloktól. A kutatócsoport együttműködése magyarázható az érdekekkel – de ez csak egy feltétel, amely révén lehetővé vált a közös tudományos munka.

A terminológiai és „nyelvi” nehézségek nem jelentettek komoly problémát – hiszen a közös munka bizalomra épült⁹. Mint az utóbbi évtizedek elméleti munkái megmutatták, a közös bizalom és az ezt szükségessé tevő episztémikus függés a modern tudomány természetes velejárója (Hardwig 1985; Knorr-Cetina 1999; Shapin 1994; ill. Margitay és Kutrovácz tanulmányai a jelen kötetben). A legkomolyabb problémákat a kutatás tárgyának manipulálhatóvá tétele vetette fel. Az fMRI erős mágneses terében például nem lehetett a hagyományos akupunktúrákat használni – különleges, nem mágnesezhető ötvözetből készült tűket kellett alkalmazni.

A kísérletben szemproblémák esetén szűrt akupont által kiváltott agyi aktivitási mintázatokat vetettek össze vizuális ingerek (felvillanó fények) által kiváltott mintázatokkal. A vizsgált meridián a fejtől a háton át a láb hátsó oldalán futott le a boka felé. A használt fMRI készülékben azonban a háton kellett a kísérleti személynek feküdnie, mert hason fekve a koponya mozgott ki- és belégzés közben és így a kép elmosódott, értékelhetetlen lett. A fejen és a háton a készülék és a személy pozíciója miatt nem lehetett a tűket alkalmazni, így a kísérletezők csak a lábfejen található aku- és nem akupontok ingerléséhez fértek hozzá. Végül a kis-lábuj oldalán található BL 67 pontot ingerelték, remélve, hogy az agyi aktivitási mintázatok hasonlók lesznek a vizuális ingerlés során mérthez.

A csoport semmilyen értelmes eredményt nem kapott, de a negatív eredmény elfogadása helyett megpróbálták kiküszöbölni a kísérleti rendszer további zavaró tényezőit, amelyek műtermékeket eredményeztek. Az fMRI készülék zajos volt, így különleges füldugót kellett készíteni, hogy ezek a hangok ne okozzanak zavaróan nagy agyi aktivitást. A kísérlet során az agyi aktivitást kellett mérni – a kísérlet tárgya az ember volt –, de az akupunktúrához nem szokott személyek a tűszúrás hatására gyakran önkéntelenül is megmozdultak. Ez lehetetlenné tette a pontos képpalkotást. Eddig a pontig az fMRI készülékbe a nyugati szemléletű orvosok feküdtek be, de úgy tűnt, így nem lehet a hatást kimutatni, csak az lehet kísérleti alany, aki már megszokta az akupunktúrát.

A nyugati orvosok által kezdeményezett kutatásban ezután a keleti orvoslást képviselők már nem csak az akupunktúrákat kezelték, hanem a kísérleti személyek is közülük kerültek ki¹⁰. Először így sikerült hatást elérni, és így kezdődhetett meg a szisztematikus kísérlet tervezése. A kísérlet során a használt eszközök, a kísérlet

⁹ Itt nem foglalkozom a hagyományokat átvéelő közös kutatási munka lehetőségével. Még a nyugati tudományon belül is úgy tűnik, hogy a szigorú fordítás helyett csak a fogalmak kölcsönös „csereberéjére” van lehetőség egy „kereskedelmi zónában” (Galison 1997). A nyelv helyett gyakran csak a tárgy közös, és ezeken a „határtárgyakon” (boundary object) keresztül hangolható össze a különböző csoportok működése (Star és Griesemer 1989, lásd Mund tanulmányát is a kötetben).

¹⁰ Az akupunktúrában eleve lehetetlen kettős vak kísérletet végezni, hiszen az orvosnak tudnia kell, hogy pontosan mit is szűr. A mérés sajátosságai miatt itt az alanyt sem lehetett véletlenszerűen kiválasztani, de a „csi megragadása” (de qi) hatása miatt gyakran nem tapasztalt páciens számára is érezhető az akupont és nem-akupont szűrése közötti különbség.

tárgyai *hatottak* a kísérlet tervezésére, befolyásolták a kutatást, a poszthumanista szociológia terminológiájában ágenciájuk (agency) volt.

A hagyományos szociológiai beszámolókból nem jelenik meg a tárgyak ágenciája, így a kutatás fontos elemeit nem tudják megragadni. Az eset azonban megmutatja, hogy e nélkül nem értelmezhető, hogy a domináns helyzetben levő nyugati kutatók miért adták fel több ponton pozícióikat a kísérlet során. Ha a jelenség iránt kevésbé elkötelezett nyugati kutató képes lett volna az aku- és nem akupontok ingerlésére, ha képes lett volna mozdulatlanul túrni a szűrásokat, a kísérlet megmaradt volna a nyugati tudományok területén. A kísérlet sikeres elvégzése érdekében azonban a keleti hagyomány ismeretére, az akupunktóri gyakorlatra, sőt még az akupunktúrával kezelt páciens rutinjára is szükség volt. Ez nyilvánvalóan támadhatóbbá tette a kísérleti paradigmát, hiszen mindkét résztvevő elfogultnak volt tekinthető, azonban ezek nélkül nem sikerült megfigyelni a jelenséget. Ráadásul a kísérletben használt tárgyak, az acél (ill. nem acél) tűk, az fMRI készülék, a lélegző, hátán fekvő ember is befolyásolta a kísérlet elvégezhetőségét. Ez az, amire a tárgyak „ágenciájaként” utaltunk, és amelynek vizsgálata a humanista tudomány-tanulmányok eszköztárával nem megoldott. Ha azonban a kutatást a szociális, a kulturális és a tárgyi tényezők komplex egymásra hatásaként elemezzük (ahogy azt Pickering, vagy az őt követő Kim teszi), lehetségessé válik a gyakorlat hibridjeinek feltárása.

3.4 A hibrid kutatástól a publikációig

A sikeres próbák után a kutatócsoport akupunktúrával már kezelt önkénteseken végzett kísérleteket. Az eredmények nagyon meggyőzőek voltak: minden egyes esetben az agyi aktivációs mintázatok a vizuális és az akupont inger esetében igen hasonlóak voltak, és jelentősen eltértek a nem akuponton végzett ingerlés hatásától. A kísérletet részletesen nem elemzem (Cho *et al.* 1998), mindössze néhány fontos elemet szeretnék kiemelni.

A kutatócsoport mind a keleti, mind a nyugati testmodellt felhasználta az eredmények eléréséhez. Mindkét hagyomány gyakorlata és manipulációs technikája szükséges volt a publikálható eredmények létrehozásához. A közös cél érdekében a kutatócsoport tagjai elfogadták a másik hagyomány számos elemét. A sikeres kísérlet *után* azonban a felek ellenérdekeltté is váltak, hiszen a publikációban más jelentőséget szántak a saját és az idegen hagyománynak. Lee és kutatócsoportja az eredményeket a távol-keleti meridiánelmélet *legitimálására* kívánta felhasználni, de Cho csak az akupont ingerlésének *neurális korrelátumait* kívánta dokumentálni.

Bár a gyakorlatok, eszközök és elméletek közösen kerültek alkalmazásra a kísérlet során, a végeredmény nem tükrözte ezt a hibridizációt. Cho az akupunktúra fent elemzett *teljes fordításának* első lépéseként tekintett a kísérletre. Sikertől társait

meggyőznie, hogy így színvonalasabb helyen publikálhatnak¹¹. A keleti elemektől megtisztított leírást a nyugati tudományosság egyik vezető folyóiratában, az USA tudományos akadémiajának lapjában publikálták. Úgy tűnik, mintha a kísérlet elvégzése után visszajutottunk volna az első két esettanulmány következtetéseihez. A társadalmi okok, az autoritás, a publikációs lehetőségek különbségeinek hatására a hibrid kutatócsoport eredményei a biomedicina nyelvén lefordítva jelentek meg.

3.5 Fordítás vagy szintézis?

Bár a kísérleti eredményekben főként a nyugati tudomány terminológiája jelent meg, a kész cikkben sem tűnt el nyom nélkül a hibridizáció. A cikk (Cho *et al.* 1998) 1. táblázatában a vizsgált kísérleti személyek mindegyikénél jól látszik az erős korreláció a vizuális és az akupont-inger hatására jelentkező agyi aktivitási mintázatok között (a kontroll az akuponttól 0,5 cm-re levő nem akupont ingerlése volt). Különös módon azonban a személyek egy része „yin” másik része „yang” típus a tanulmány szerint, attól függően, hogy az akupont ingerlés hatására a vizuális ingerlésnek megfelelő, vagy azzal ellentétes volt a jel erősségének változása. Ez a felosztás nyilvánvalóan nem a nyugati testmodellből származik. A kutatást vezető Cho kérdésemre egyik levelében azt válaszolta, hogy a yin-yang kategorizáció elfogadása mellett azért döntött, mert „keleti származásúként először látva az eredményeket, annyira meg voltam győződve arról, hogy a több mint 4000 éves és sok ezer ember által bizonyítottan működő hagyomány minden része tudományosan megmagyarázható, hogy [a yin-yang kategóriákat] pusztán korreláltam a kapott eredményekkel”.

A kapott eredmények alapján tehát a vizsgálati alanyok két csoportja – más, független vizsgálat nélkül – be lett osztva az ősi kategóriapár valamelyikébe. A bizalom tehát, ha nem is látványosan, de túlmutatott a kísérletben való részvételen. Bár Cho nem úgy kívánta értelmezni az eredményeket, ahogy a keleti orvoslási hagyományt legitimálni vágyó kollégái, mégis bízott annyira az – általa alig ismert – keleti hagyományban a kísérlet végére, hogy annak kategóriáit használja. Igaz, hogy a keleti hagyományban ez az értelmezés problémás, hiszen a yin és yang nem merev kategóriák, hanem aspektusok, amelyek egymáshoz való viszonya a döntő, a lépés mindenesetre jelentős. A nyugati tudomány autoritása és publikációs hagyománya ugyan kiszorította a keleti orvoslás legtöbb fogalmát a kész tanulmányból, a kísérleti eredmények értelmezéséhez azonban ugyanennek a hagyománynak fontos fogalmai is fel lettek használva.

¹¹ Jelenleg úgy tűnik, hogy egy folyóirat veszt befolyásából, ha a keleti tudományosság fogalmi rendszerét „beengedi”. Mivel a távol-keleti hagyományban dolgozó kutatók is egyre nagyobb nyomás alatt állnak, hogy referált folyóiratokban publikáljanak (Kim 2007), ahol saját hagyományuk nem jelenhet meg, érdekeltté váltak, hogy saját maguk végezzék el a teljes fordítást, miközben a kevésbé jelentős lapokban továbbra is a keleti hagyomány terminológiáját használják.

Ha a tudomány fejlődésében a nagy hagyományok – paradigmák (Kuhn 2000), kutatási programok (Lakatos 1997) – valóban annyira meghatározók, ahogy a század nagy tudományfejlődés-elméletei posztulálták (ezek bemutatásához lásd Fehér 1979, 1983), akkor a hagyományok közötti kapcsolódások csak ritkák és felszínesek lehetnek. Ma már ez a feltevés azonban tévesnek tűnik. A kutatási gyakorlatok elemzése az utóbbi évtizedekben rámutatott a kapcsolódások gyakoriságára és a hagyományok sokszínűségére. Sem a nyugati tudományos hagyomány, sem a távol-keleti nem tekinthető egységesnek (Knorr-Cetina 1999; Scheid 2002). Ha a nagy hagyományok nem homogének és mégis lehetséges a közös munka, miért ne lehetne ez meg a különböző hagyományok között? A fenti esettanulmány jól mutatja, hogy még a radikálisan eltérő keleti és nyugati testmodell is létrehozhat kísérleti hibrideket. A labormunka elemzései hasonló keveredési folyamatokat tárnak fel kevésbé meglepő kutatási szimbiózisoknál is. A Cho vezette kutatócsoport esetében pusztán markánsabban látszik ez a hibridizáció – és még a kész publikációban is megjelent, kérdésessé téve a „paradigmák” merev elválaszthatóságát.

4. A határok ismét állnak és állni fognak...

4.1 A nemzetközi helyzet fokozódik

A tanulmány az alternatív orvoslási hagyományok határmunkálatait, és az azokat leíró szociológiai modelleket vizsgálja esettanulmányok bemutatásán keresztül. Az évtizedek óta hangoztatott, leginkább „karosszékszociológiai” lecke felmondása mellett – vagyis, hogy a társadalmi tényezők hatnak a tudományra és befolyásolják a formálódó tudományos tudást – az újabb tudomány-tanulmányok tapasztalati tanulságait is figyelembe véve hangsúlyozta a kutatási gyakorlat jelentőségét is. Szemben a realista tudományfelfogással (azért ilyen a tudományos tudásunk, mert ilyen a világ) és a módszertanilag relativista szociologizálással (azért ilyen a tudományos tudásunk, mert a társadalmunk ilyen), az utolsó példa egy gazdagabb, mindkét pólust figyelembe vevő elemzést mutatott be. Ez a módszertan, amelyet Andy Pickering munkájának bemutatásával vázoltam fel, az utóbbi években látványosan segítette a lokális hagyományok leírását, a tárgyak ágenciájának feltárását, és így olyan beszámolókat eredményezett – nem utolsó sorban a távol-keleti orvosláshoz kapcsolódó kutatásokról –, melyek *mind* a természeti világ, *mind* a társadalmi rendszerek hatását fel tudják tárni a tudás létrehozásában¹².

¹² Természetesen a pickeringi felfogás több ponton jogosan kritizálható – nem utolsó sorban amiatt, ahogy a szakterület egyéb megközelítéseit eltorzítva jellemzi, hogy saját előnyei jobban kidomborodjanak. Mindezek ellenére a gyakorlati esettanulmányok készítéséhez nagyon hasznos és felszabadító keretet ad, amely a tudomány-tanulmányok ellen intézett kritikák jelentős részét ki tudja kerülni – ezért foglalkozom vele ilyen kimerítően a tanulmányban.

Természetesen a laborok és a nyilvánosság világa sokszor más képet mutat. Míg az akupunktúra-kutatás egyik úttörő cikkének létrehozásában a hibrid kutatócsoport tagjai közösen érték el az eredményt, érdekeik az eredmények elérését követően már különböztek. A nyilvánosság felé a nyugati tudomány szempontjai érvényesültek, megkezdődött a keleti hagyomány *fordítása*, még ha bizonyos elemek (a yin-yang kategóriapár) be is csempésződtek a végleges cikkbe.

A sikeres kísérletet számos másik követte, amely megpróbálta reprodukálni az eredményeket, ill. hasonló eredményeket próbált elérni (Gareus *et al.* 2002; Siedentopf *et al.* 2002). Megszületett egy új kísérleti paradigma, az apróbb változtatások után azonban számos probléma lépett fel¹³. Az újabb kutatások a kísérleti személyek közötti különbségeken túl az egyes személyek reakcióinak vizsgálatok közt mutatott variabilitását is kezdték feltárni, amelyek alapján szükségessé válhat az alanyok ismételt vizsgálata (Kong *et al.* 2007). Ez a keleti testmodell alapján teljesen érthető, hiszen a meridiánok (és szervek) aktivitása egy napon belül is változik, azokat érzelmi hatások, táplálkozás, időjárás, stb. mind befolyásolni tudja. Ez a biomedicina mai fogalmi rendszerére történő *fordítást* tovább nehezíti (sőt, szkeptikusok szerint lehetetlenné teszi). Ugyanez a helyzet az akupontokkal, hiszen a keleti orvoslás ezeket nem anatómiai képletekként kezeli, és helyzetük a meridiánoktól függően változhat, lokalizációjuk problémás lehet, kiterjedésük, ingerelhetőségük nem állandó.

Az egyéni variabilitáson kívül problémák merültek fel a tűszúrás módjával kapcsolatban is. Az akupunktúrás kezelések nem standardizáltak, sok lokális hagyomány létezik (főleg a Távol-Keleten), amelyek tűkezelési technikáikban is eltérnek (Scheid 2002). A technikák elsajátítása több éves gyakorlást igényel, ráadásul a kezelt állapota is befolyásolja, hogy milyen szúrást alkalmaz az orvos. Így ennek a heterogén gyakorlati hagyománynak a kísérletezéshez történő alakítása számos problémát rejt. A technikák azonban csak részben írhatók le, hiszen míg a nyugati szaklapokban elvárják az fMRI készülék pontos megadását, de az akupont-ingerlés sajátos technikájának leírását ritkán tolerálják (pl. a *de qi*, a csí megragadásának módját). Emiatt újabb kutatások ismét felvetették annak a lehetőségét, hogy az empirikusan sok szempontból alátámasztott (Kaptchuk 2002) akupunktúra-kezelés háttérében pszichoszociális tényezők is állhatnak (Liu 2008). Ilyen értelmezések már a hetvenes években is gyakoriak voltak (Kutrovátz, Láng és Zemplén 2008, 246-248), de a placebo megértése iránt az utóbbi években növekvő kutatói érdeklődés (Cziboly és Bárdos 2003; Moerman és Jonas 2002; Nicholas 2002) lehet, hogy a biomedicina szótárának radikálisabb átalakítását teszi szükségessé.

¹³ A továbbiakban az elemzett cikk „utóéletét” vizsgálom vázlatosan, azon munkák alapján, amelyek Cho megközelítésére építve folytatták kutatásaikat. Nem elemzem azoknak a módszertani problémáknak a hatását, amely például abból származik, hogy a gyógyszerkísérletekkel szemben ezen a területen nem lehet kettős vak kísérletet végezni, sőt egyszerűen vakot sem nagyon (az orvosnak tudnia kell, hogy mit szúr, a beteg pedig gyakran érzi, ha jó helyen szúrták meg).

4.2 A visszavonás

A laborban létrejött hibridekhez a nyilvánosság felé különféle csoportok más-más módon viszonyulnak – a közösen elért eredmények is eltérő értelmezéseket kaphatnak a határmunkálatok során. Így történt ez Cho és társai cikkével is. A nyugati szemléletű tudós, aki a nyugati tudomány egyik vezető folyóiratában publikál az akupunktúráról, különösen hatásos érvet adott a keleti tudományt legitimálók kezébe. Míg az ellenérdekeltek könnyen állíthatták be elfogultként a keleti orvoslási hagyományban szocializálódó tudósok cikkeit – hiszen ezek a szerzők *hittek* annak a hagyománynak a hatásosságában, amelyikről írtak –, a nyugati tudós cikke *objektív* volt, mivel bizonyosan nem a legitimációs szándék vezette. Cho tehát azzal, hogy ellenállt a legitimációs nyomásnak Lee és munkatársai felől, sokkal erősebb érvet adott a legitimálásért küzdők kezébe, mint gondolta.

A keleti és a nyugati orvoslást elválasztó határ lebontásában nagy jelentőségű tanulmányt a megjelenést követően azok is felhasználták, akik a határok fenntartásában és áthelyezésében voltak érdekeltek. A cikk a határmunkálatok részévé vált. A polemikus célra felhasznált tudományos eredményt követő kutatások – lásd az előző pontot (4.1) – is problematikusá tették Cho helyzetét. Egy kollégája tanácsára így 2006-ban visszavonta az eredeti, 1998-as cikket¹⁴. Kérdésemre azt válaszolta, hogy ebben a fő motivációja az volt, hogy a kísérlet óta megváltozott az elképzelése az akupunktúra agyi korrelátumainak vizsgálhatóságáról. Az eredményeket nem tartotta hibásnak, vagy jelentéktelennek, de ráébredt, hogy a stabil reprodukálhatóság még sok év megfeszített kutatómunkát igényelt volna, és jobban érzi magát, amióta „kikerült a dzsungelből” („I am happy that I am out of the jungle which would take many years to resolve.”). Cho már a visszavonás előtt más típusú kutatásokba kezdett, de tanulmányát a témaváltás ellenére is jelentősnek tartja.

Talán a cikk sikere lehetett az oka annak, hogy a hibrid kutatócsoport három tagja nem is egyezett bele a cikk visszavonásába – ismét jól mutatva, hogy az érdekek közösséget is éppúgy tudnak teremteni, mint különbséget. A cikk utóéletéhez tartozik, hogy a visszavonás óta eltelt időben is gyakran utalnak rá, nem ritkán nyilvánvalóan a keleti hagyomány legitimálásának céljából (Mashelkar 2008).

¹⁴ Ahogy az eredeti cikk, úgy a visszavonás is vitákat váltott ki – nem elsősorban a terület aktív kutatói között, hanem a határmunkálatokban érdekeltek közt. Magyar példához lásd a jelen kötet cikkeinek bemutatására rendezett konferenciával kapcsolatban kibontakozó vitát: http://szkeptikus.blog.hu/2008/06/19/hatarmunkalatok_a_tudomanyban_beszamolo_egy_konferenciarol

5. Összegzés

Tanulmányomban felvázoltam három esetet a Távol-Keleti orvoslási hagyományok határmunkálataiból. A történetileg is érdekes folyamatok bemutatásán túl azonban célom volt a tudomány-tanulmányok eltérő felfogásainak illusztrálása is. A hagyományos „humanista” szociológiai megközelítéseket illusztrálta a *changsan* és a *Ma huang* „felfedezésének” története. Az ilyen feldolgozásokat – hazánkban is – gyakran éri kritika, mivel ezek a kritikusok szerint nem kellőképpen veszik figyelembe a természeti világ hatását a kutatások eredményeire. Így a tudomány nem tűnik többnek „retorikánál”, „érdekek harcánál”, „pusztán szociológiai folyamatnál”, és a tudományos tudás relativizálása miatt – ismét a kritikusok szerint – annak kitüntettségét tagadják meg a tudomány-tanulmányok követői. Bár a módszertani relativizmus védhető és a vádak jó része nem megalapozott (Kutrovácz, Láng és Zemplén 2008), megmutattam, hogy vannak olyan módszertani iskolák, amelyek kutatásaiban fel sem merülhet az „anyagi világ” jelentőségének elhanyagolása. Pickering (és mások) poszthumanista felfogásában a vizsgálat tárgyai és műszerei éppúgy befolyásolják a kutatók munkáját, mint elődeiktől örökölt tudományos elméleteik és társadalmi helyzetük, ahogy ezt Cho és munkacsoportjának munkája mutatta.

A tudomány világunkat próbálja leírni. De hogy melyik leírás a jó leírás, azt már nem a világ, hanem a tudósok döntenek el, és ezek a döntések újra és újrarájzolják nemcsak a tudomány, hanem a világ térképét is.

Hivatkozások

- Adams, Vincanne. 2002. Randomized Controlled Crime: Postcolonial Sciences in Alternative Medicine Research. *Social Studies of Science* 32 (5-6): 659–90.
- Allen, A.C. és W. O. Rinser. 1987. Methamphetamine from Ephedrine: 1. Chloroephedrines and Aziridines. *Journal of Forensic Science* 32: 953–82.
- Bloor, D. 1991. *Knowledge and social imagery*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press.
- Chen, K.K. és C.F. Schmidt. 1930. Ephedrine and related substances. *Medicine* 9: 1–117.
- Cho, Z. H. , S. C. Chung, J.P. Jones, J. B. Park, H. J. Park, H. J. Lee, E. K. Wong és B. I. Min. 1998. New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI. *Proc Natl Acad Sci U S A* 95 (5):2670–73.
- Collins, H. M. és Trevor Pinch. 2007. *Dr. Gólem: útmutató az orvostudományhoz*. Budapest: Scolar Kiadó.
- Cziboly Ádám és Bárdos György. 2003. A placebo fogalma, története, alkalmazása, valamint számos magyarázó elméletének áttekintése. *Magyar Pszichológiai Szemle* 58:381–416.
- Daly, P. A., D.R. Krieger, A. G. Dulloo, J. B. Young és L. Landsberg. 1993. Ephedrine, caffeine and aspirin: safety and efficacy for the treatment of human obesity. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*. 17 (Suppl 1): S73-S78.

- Daston, Lorraine. 2004. *Things that talk: object lessons from art and science*. New York: Zone Books.
- Dupré, John. 1993. *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Fehér Márta. 1979. A tudományfejlődés elméletek története. *A filozófia időszerű kérdései* 38.
- Fehér Márta. 1983. *A tudományfejlődés kérdőjelei*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Galison, Peter. 1997. *Image and logic: a material culture of microphysics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Galison, Peter és David J. Stump. 1996. *The Disunity of science: boundaries, contexts, and power, Writing science*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Gareus, I., M. Lacour, A. Schulte és J Hennig. 2002. Is there a BOLD response of the visual cortex on stimulation of the vision-related acupoint GB 37? *Journal of Magnetic Resonance Imaging* 15: 227–32.
- Gross, Paul R. és N. Levitt. 1994. *Higher superstition: the academic left and its quarrels with science*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Hacking, Ian. 1983. *Representing and Intervening*. New York: Cambridge University Press.
- Hardwig, John. 1985. Epistemic Dependence. *The Journal of Philosophy* 82: 335–49.
- Kaptchuk, Ted J. 2002. Acupuncture: Theory, Efficacy, and Practice. *Annals of Internal Medicine (American College of Physicians–American Society of Internal Medicine)* 136 (5): 374–383.
- Kim, Jongyoung. 2006. Beyond paradigm: Making transcultural connections in a scientific translation of acupuncture. *Social Science & Medicine* 62: 2960–72.
- Kim, Jongyoung. 2007. Alternative Medicine's Encounter with Laboratory Science – The Scientific Construction of Korean Medicine in a Global Age. *Social Studies of Science* 37 (6): 855–80.
- Knorr-Cetina, K. 1999. *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kong, Jian, Randy L. Gollub, J. Megan Webb, Jiang-Ti Kong, Mark G. Vangel és Kenneth Kwong. 2007. Test-retest study of fMRI signal change evoked by electro-acupuncture stimulation. *Neuroimage* 34 (3): 1171–81.
- Kuhn, Thomas S. 2000. *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Osiris.
- Kutrovátz Gábor. 2003. *Tudományfilozófia és tudományháború*. Szakdolgozat, Budapest: ELTE.
- Kutrovátz Gábor, Láng Benedek és Zemplén Gábor. 2008. *A tudomány határai*. Budapest: Typotex.
- Kutrovátz Gábor és Zemplén Gábor Á. 2008. A Bloor–Latour vita – Egy tudományos vita érveléseméleti vizsgálata. In *Láthatatlan nyelv (tanulmánykötet a Láthatatlan Kollégium diákjainak és tanárainak munkáiból)*, szerk. Gervain, J. és Pléh, C. 231–259. Budapest: Gondolat.
- Labinger, Jay A. és Harry Collins, szerk. 2001. *The One Culture? A Conversation about Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakatos Imre. 1997. *Lakatos Imre tudományfilozófiai írásai*. Budapest: Atlantisz.
- Latour, Bruno. 1987. *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press.
- Latour, Bruno. 1996. *Aramis, or The love of technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Latour, Bruno. 1999a. *Pandora's hope : essays on the reality of science studies*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, Bruno. 1999b. *Sohasem voltunk modernek – szimmetrikus antropológiai tanulmány*. Ford. Gecser, O., *Horror metaphysicae*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Lei, Sean Hsiang-lin. 1999. From Changshan to a New Anti-malarial Drug: Re-networking Chinese Drugs and Excluding Traditional Doctors. *Social Studies of Science* 29 (3): 323–58.
- Liu, Tao. 2008. Acupuncture: What Underlies Needle Administration? *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 2008 (0:nen002v1-nen002):doi:10.1093/ecam/nen002.
- Mashelkar, R. A. 2008. Second World Ayurveda Congress (Theme: Ayurveda for the Future)– Inaugural Address: Part II. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 5: 243–45.
- Moerman, Daniel E. és Wayne B. Jonas. 2002. Deconstructing the Placebo Effect and Finding the Meaning Response. *Annals of Internal Medicine (American College of Physicians–American Society of Internal Medicine)* 136 (6): 471–76.
- Mowrey, D. B. 1994. *Fat Management: The Thermogenic Factor*. Lehi, UT: Victory Publications.
- Nicholas, Humphrey. 2002. Great expectations: The evolutionary psychology of faith-healing and the placebo response. In *The Mind Made Flesh: Essays from the Frontiers of Evolution and Psychology*, szerk. Nicholas, H. 255–288. Oxford: Oxford University Press.
- Pamplin, B. R. és H. M. Collins. 1975. Spoon Bending: An Experimental Approach. *Nature* 257 (8 [4 September]).
- Pickering, Andrew. 1993. The Mangle of Practice: Agency and Emergence in the Sociology of Science. *American Journal of Sociology* 99 (3): 559–589.
- Pickering, Andrew. 2008. Culture, Science Studies, and Technoscience. In *The SAGE Handbook of Cultural analysis*, szerk. Bennett, T. és Frow, J. 291–310. London: Sage.
- Pickering, Andrew, szerk. 1992. *Science as practice and culture*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rheinberger, Hans-Jörg. 1997. *Toward a History of Epistemic Things: Synthetizing Proteins in the Test Tube*. Stanford: Stanford University Press.
- Scheid, Volker. 2002. *Chinese Medicine in Contemporary China: Plurality and Synthesis*. Durham, NC: Duke University Press.
- Shapin, Steven. 1994. *A social history of truth: civility and science in seventeenth-century England, Science and its conceptual foundations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Siedentopf, C., S. Golaszewski, F. Mottaghy, C. Ruff, S. Felber és A. Schlager. 2002. Functional magnetic resonance imaging detects activation of the visual association cortex during laser acupuncture of the foot in humans. *Neuroscience Letters* (327): 53–56.
- Sokal, Alan D. és Jean Bricmont. 2000. *Intellektuális impostorok*. Ford. Kutrovátz, G. Budapest: Typotex.
- Special Issue: Technoscientific Productivity. 2005. *Perspectives on Science* 13 (2).
- Star, Susan Leigh és James R. Griesemer. 1989. Institutional Ecology, "Translations", and Boundary Objects – Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science* 19: 387–420.
- Zemplén Gábor Á. 2009. Harry Collins és Trevor Pinch: Dr. Gólem – útmutató az orvostudományhoz (Szemle). *BUKSz* 21 (1): 76–78.