

Kutrovácz Gábor, Láng Benedek, Zemplén Gábor:

A TUDOMÁNY HATÁRAI

Typotex, Budapest, 2008, 376 oldal

Kutrovácz Gábor, Láng Benedek és Zemplén Gábor könyve, *A tudomány határai* egyszerre főnyeremény, aranybánya és feloldozás. A három és félszáz oldal terjedelmű, csevegő stílusban megírt, szüntelenül kérdéseket feltevő esszé a tudomány és áltudomány határainak kijelöléséről, az úgynevezett demarkációs probléma körjárásáról szól.

Hogy a problémát megfelelő színvonalon lehessen felvetni, szükséges a 70 oldalas előkészítés tudományfilozófiából, tudománytörténetből és tudományszociológiából. Erről a részről mondható, hogy *főnyeremény*, mert a gondosan felépített és megírt három fejezet azonnal felfogható, feldolgozható, nem kell hónapokat eltölteni a szakzsargonban megírt, elég nehezen emészthető alpművekkel (bár aki vállalkozik erre, a fejezetenként megadott hivatkozások alapján ezt is megteheti).

Azok számára, akik ebből a könyvből tanulják a szakmát, a demarkációs vonal kitűzésének kényes feladatát, a 140 oldalt kitevő következő öt fejezet valóságos *aranybánya*, hiszen az esettanulmányok elemzése teszi lehetővé a frissen tanultak alkalmazását. Az átlagosan közel 30 oldalas esettanulmányok önmagukban érdekes olvasmányok; a vizsgált problémakörök sokoldalú elemzése újra és újra igazolja, hogy nem adhatók könnyű válaszok.

A maradék 90 oldalra kerül a tudomány és áltudomány örök háborúja néhány epizódjának felelevenítése, majd ennek a harcnak megjelenítése a médiában. A végkövetkeztetés sajátos módon nem a demarkációs probléma megoldása, hanem egyfajta *feloldozás*: „Hagyjuk tehát a tudomány és áltudomány kifejezések használatát a küzdő felekre, és foglalkozunk azzal, hogy... hol, miért és hogyan húzódnak a tudománynak – vagy bármi másnak – nevezett *megbízható tudás* határai.”

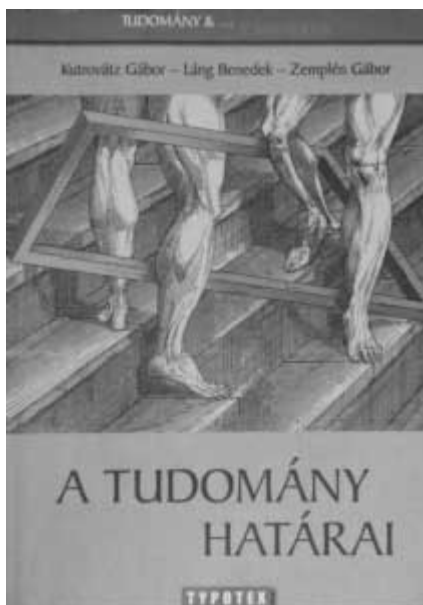
Az egész könyvön nyomon követhető érvek alapján a megbízható tudás forrása bármi más lehet, de nem a tudomány. Több helyen fordulnak elő pontokba szedve a tudományt jellemző tulajdonságok – az objektivitás, a racionalitás, a sikeresség –, de csak azért, hogy

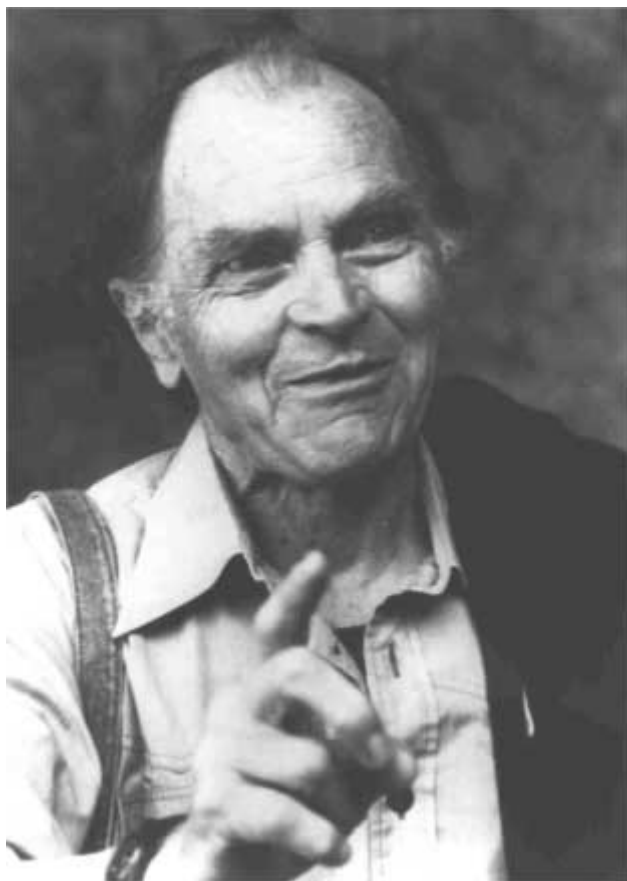
belássuk, ezek a tulajdonságok nem hozhatók közelebbi kapcsolatba a tudománnyal. Úgy tűnik, a szerzőkre akaratlanul is nagy hatást gyakorolt az anarchista tudományfilozófus *Feyerabend*, aki szerint: „A tudomány egyike az ember kialakította számtalan életformának, és nem is föltétlenül a legjobb. Hangos, pimasz, drága és föltűnősködő.” Feyerabend találta ki azt a tréfát is, hogy a tudományos kérdéseket demokratikusan kell eldönteni: „Egyáltalán, a tudományos kérdések eldöntésének mechanizmusa tökéletesen antidemokratikus, hiszen sohasem kérdezik meg a lakosságot, sohasem szavazzuk meg, miben akarunk hinni a természeti világgal kapcsolatban.”

Az esettanulmányok számos helyén találkozhatunk a protekcionizmus feyerabendei vádjával: „...a tudomány nem eredményei miatt győzedelmeskedik más ideológiák fölött, hanem mert a versenyt az ő érdekében manipulálják.”

A szerzők az utolsó fejezetben azt írják, hogy, „...ha a könyv unalmas, azt nyugodt szívvel elfogadjuk. Ha kiderül, hogy elfogult, azt valódi hibának fogjuk tartani.” Nos, a könyv egy percig nem unalmas, a letehetetlen könyvek kategóriájába tartozik. Azt sem lehet mondani, hogy a tudomány vagy az áltudomány *mellett* elfogult lenne. De azt igen, hogy a tudományok, mindenek előtt a természettudományok *ellen* elfogult. Különösen jól érezhető ez az esettanulmányok kidolgozásánál.

A csillagjósítás esetében például hamar elmerül a részletekben, az asztrológia tudományossága mellett és ellen felhozható érvek latolgatásában. Holott az asztrológia, mint jósló tudomány esetében a természettudomány legfeljebb kompromittálhatja magát. Mit várhatunk a tudománytól az elzárkózáson kívül, amikor a földi életre legfeljebb egy becsapódó kisbolygó lehetne hatással, amivel viszont az asztrológia nem foglalkozik. Az össze nem mérhetőség sajátosan fogalmazódik meg a végkövetkeztetésben: „Az asztrológia olyan történeti hagyományokra épülő gyakorlat, amelynek a fő feladata az, hogy az emberek tájékozódását segítse, még ha nem is tudja megmagyarázni





Feyerabend, a tudomány mumusa

mechanizmusának alapelveit.” (149. o.) Homályban marad, hogy a feladat megoldására, akár magyarázatlanul is, van-e esélye.

A természettudományos kutatás elvileg határtalanul költséges, nincs hatékony magánváltozata. *Dürrenmatt* Öreg hölgye is csak Nobel-díjast vesz magának, nem részecskegyorsítót. A tudománypolitika az államok részéről megkerülhetetlen.

A kreacionizmus esetében nemigen lehet kimutatni a tudományosságot, de legalább a tudomány kompromittálására alkalmas: „Mai világunkban a tudomány és a hatalom szorosan összefonódott – kicsit úgy, ahogy korábbi évszázadokban a vallás és a hatalom. A kreacionizmus rámutat ennek az összefonódásnak a problematikusságára.” (186. o.)

A történelmi áltudományokat vizsgáló fejezetben a szerzők távolról sem olyan tartózkodók az akadémiai tudomány érveivel szemben, mint a természettudományoknál megszoktuk. A holokauszttagadók, a középkorból három évszázadot elvitatók, a da Vinci-kód ürügyén az Újszövetséget felforgatók vagy *Däniken* földönkívüli joggal kerülnek kívül a tudományon. Annál is inkább, mert maguk sem állítják, hogy belül lennének, csak ötletek tudományoskodó tálalásáról van szó. Akárcsak az asztrológiánál, mondhatnánk, de nem mondjuk, mert a csillagjósolásnak legalább impozáns története van, és mert hálásak vagyunk a szerzőknek az összeesküvés-elméleteket ebben a fejezetben frapánsan és szellemesen elemző bekezdéseikért.

A szerzők maguk is érzik, hogy az esettanulmányok közül ennek a fejezetnek más a hangvétele: „Nem elégedtünk meg azzal, hogy összefoglaljuk az érveket és ellenérveket, hanem harcosan az egyik fél, az *ortodox* tudomány képviselőinek oldalára álltunk, érveik szócsövénévé szegődve.” Megtehettük, mert „...igyekeztünk olyan szempontokat találni, amelyek teljesülésekor az amúgy kétes értékű »áltudomány« megbélyegzés okkal használható.” (211–212. o.) A társadalomtudományokkal szemben a szerzők szerencséjére nem elfogultak.

A negyedik esettanulmány, a parapszichológia történetéből kiderül, hogy ez a diszciplína mindent elkövetett, hogy az akadémikus tudomány befogadja. *Uri Geller* kanálhajlításai nem a tudományos megalapozottságot, inkább a figyelemfelkeltést szolgálták. A szerzőknek itt is kevesebb bajuk van Gellerrel, mint az ellene fellépő *James Randi* bűvésszel, aki Geller mutatóanyagait bűvésztükként, parapszichológiai csalásként magyarázza. A szerzők elemzése szerint „...a csaláshipotézis számos tekintetben szimmetrikus a parapszichológia elméleteivel: mint tudomány magyarázóelv semmivel sem megalapozottabb”. (234. o.) A szerzők szándéka ellenére ennek az összehasonlításnak lehet olyan olvasata, hogy parapszichológia és család tehát valahogy együtt járnak.

Az ötödik esettanulmány a *Keleti tűk nyugati testekben* címet viseli és színesen, sokoldalúan számol be a nyugati orvostudomány és a hagyományos kínai orvoslás viszonyosságáról, de nem eredménytelen ismerkedési próbálkozásairól.

Az előkészítés után a könyv utolsó negyedére marad a tudomány határainak felderítése. Hamar kiderül, hogy nincsenek tartósan érvényes határok, majd számos, a tudománnyal kapcsolatban felmerülő gond kerül elő. A filozófia és pszichológia közötti határmunkálatok eredményeképpen megtudjuk, „hogy a 20. század elején még megbízhatónak és függetlennek tartott logika is olyan, amelyet számos esetben szinte semelyikünk nem alkalmaz egyes következtetési helyzetekben – mégis elég jól elboldogulunk mindennapjainkban”. (290. o.)

Logikával vagy anélkül, de az érvelés tudománya sokat segíthet nézeteink hatásos kifejtésében. A szerzők közül kettőnek módjában volt nyilvános vitában érvelni a lapos Föld mellett. Sikerrel tették: „Egyikünk csillagász lévén, körülbelül tudtuk az ellenfél várható érveit, így nem volt más feladatunk, mint tudománytörténeti ismereteink, leleményességünk és arcátlan-ságunk korlátain belül minden lehetséges eszközt megragadva kialakítani stratégiánkat.” (267. o.)

A könyv egészét tekintve azonban a szerzők továbbra is a sokoldalú megvilágítás módszerét követik, és a határok kijelölhetőségének bizonytalanságát további esettanulmányokkal igazolják, vizsgálva egyebek között a frenológia kiszorulását a tudományok közül, és a kilencvenes évek posztmodern tudománykritikája által kiváltott tudományháborút. Ennek leírásánál meglepő módon cserbenhagyta a szerzőket egyébként végig jelenlevő humorérzékük, és *Sokal*

ötletes stílusparódiájával – *Arccal a kvantumgravitáció transzformatív bermenautikája felé* – kapcsolatban nem a csínyre, hanem a megjelenést követő botrányra koncentráltak.

Fejezetcímként merül fel a kérdés: *Mit csináljon az Olvasó*, tehát az átlagember, a tudomány berkein kívül. De továbbmenve – ez a nyájas olvasó nagyjából azt jelenti, hogy bárki, hiszen egy tudós a tudomány egészét tekintve kívülálló, akár egy könyvelő az általa nyilvánított vagyonhoz képest, és legfeljebb rossz lelkiismerettel jelölteti ki fekhelyét egy ingás sarlatánnal. A tanácsot, miszerint a rossz színvonalú tv-vitákra ne figyeljünk oda, érdemes megfogadni, legyen bárki az Olvasó.

A tudomány és a nyilvánosság kapcsolatát boncolgató fejezet rámutat, hogy a kurrens kérdésekben a tudomány nem ad biztos fogódzót. Nyilván, hiszen akkor nem kurrens kérdéstről, hanem megoldott problémáról lenne szó. „Ha növeljük a tudományos oktatás és tájékoztatás súlyát... beteljesítjük a felvilágosítás folyamatát.” (318. o.) Ezzel jellemzik a szerzők a számukra ellenszenves deficitmodellt, amely valóban nem jelenti a megoldást. A javasolt kontextusmodell kétségtelenül hatékonyabb, ha képes működni, „...nem arról van szó, hogy a tudásnak áramolnia kell a tudósoktól a laikusok felé, akik magukba szívják, hanem sokkal inkább arról, hogy a laikusok alkotta társadalmi környezet kérdésekkel fordul a tudományhoz, melyekre választ vár. Míg a deficitmodell a kész tudomány befogadására buzdít, addig a kontextusmodell a készülő tudomány és a laikus környezet interakciójának igényét hirdeti.” (319. o.) Ez az interakció akkor működhet, ha a kész tudományból elegendő ismeret áll rendelkezésre a készülő tudomány válaszainak megértéséhez.

A vázolt idealizáló képnek felel meg a média szerepének láttatása. Mintha az újságírók lennének kiszolgáltatva a konzervatív tudomány túlzó követeléseinek. Ilyen példát is lehet találni, és az is igaz, hogy általában hatástalan a sajtó közvetlen bírálata az áltudományok népszerűsítése miatt – marad a szerzők által javasolt kölcsönös megismerésen alapuló együttműködés.

Az utolsó – talán nem véletlenül 13. – fejezet az eddigiek összefoglalásaként megállapítja, hogy a demarkációs problémának csak ritkán van megoldása, hiszen „Számos tartalmi vagy módszertani oka lehet annak, hogy egy kutatási hagyományt nem tartunk befogadhatónak az akadémiai életbe és oktathatónak az egyetemeken, de ezen okok alapján, amint már láttuk, nem tudjuk összegyűjteni a szükséges és elégséges feltételek azon halmazát, amellyel véglegesen és örökké elkülöníthető, mi tudomány és mi nem az.” (347. o.)

Ez a „véglegesen és örökké” valóban elég riasztó feltétel. De a négydimenziós térídő egy adott pontján a tudományos fogalmakkal bélelt halandzsa (rákterápiák, vízautó), a tudományos tapasztalat kizárólag verbális tagadása (örökmozgók, vákuumenergia ki-csatolók) és egyéb, a tudományosság mezébe öltöztetett kóklerségek csak tekinthetők tudománytalanok. Mindez arra utal, hogy *több dolgok vannak földön és égen*, amelyek szorosan kötődnek a (közlebről nem definiált) tudományokhoz, de kívül vannak a könyv vizsgálódási körén. Miközben ami belül van, az is rengeteg, és nagyszerűen, sokoldalúan és élvezetesen feldolgozott, ha a végső célként megjelölt *megbízható tudás* határainak kijelölésére legfeljebb szüntelenül törekedhetünk.

Füstöss László

HÍREK – ESEMÉNYEK

A TÁRSULATI ÉLET HÍREI

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Közhasznúsági jelentése a 2007. évről

A Fővárosi Bíróság 1999. április hó 26-án kelt 13. Pk. 60451/1989/13. sz. végzésével a 396. sorszám alatt nyilvántartásba vett Eötvös Loránd Fizikai Társulatot közhasznú szervezetnek minősítette. Ennek megfelelően a Társulatnak beszámolási kötelezettsége teljesítése során a közhasznú szervezetekről szóló (módosított) 1997. évi CLVI. törvény, a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény, valamint a számviteli beszámolóval kapcsolatban a számviteli törvény szerinti egyéb szervezetek éves beszámoló készítésének és könyvvezetési kötelezettségének sajátosságairól szóló 224/2000 (XII.19) Korm. sz. rendeletben foglaltak szerint kell eljárnia. A jelen közhasznúsági jelentés az említett jogszabályok előírásainak figyelembevételével készült.

I. rész – Gazdálkodási és számviteli beszámoló Mérleg és eredménykimutatás

A Társulat 2007. évi gazdálkodásáról számot adó mérleget a jelen közhasznúsági jelentés 1. sz. melléklete tartalmazza. A 2. sz. mellékletként csatolt eredménykimutatás szerint jelentkezett –418 eFt tárgyévi eredmény a mérlegben tőkeváltozásként kerül átvezetésre.

Költségvetési támogatás és felhasználása

Az állami költségvetésből származó közvetlen támogatást a Társulat 2007-ben nem kapott, a pályázati úton elnyert támogatásokat a 2. sz. mellékletben fog-