

## Vélemény, vita

# A TUDOMÁNY ÉS A FILOZÓFIA ESETE A TERMÉSZETTEL, A TÖRTÉNELEMMEL ÉS A DEMOKRÁCIÁVAL

Boros János

az MTA doktora,

MTA Filozófiai Kutatóintézet, Pécsi Tudományegyetem

Napjaink természettudománya a nyugati világban olyan tekintélyt élvez, mint korábbi korszakokban a vallás.<sup>1</sup> Egykor papok értelmezték, ma tudósok tárják föl az emberi ész racionális szabályainak szakosodott alkalmazásával és a világgal való kifinomult interakciókat magukban hordozó módszereikkel a számukra ezáltal megjelenő fizikai-természeti világ törvényeit, és adják kezünkbe azokat az eszközöket, amelyekkel mindennapi problémáinkat megoldjuk – gyakran magukat a problémákat is létrehozva.<sup>2</sup>

A kortárs filozófusok jelentős része egyetért Nyíri Kristóffal, aki szerint „*A világ érvényes leírását a természettudomány adja*”. (Nyíri, 2011, 7.) A kiemelkedő amerikai filozófus, Richard Rorty szerint viszont a tudománytól nem várhatunk a világ értelmezése szempontjából releváns állításokat, még a „*valahogy ott lévő világ*” fogalma is problema-

tikus számára, a tudomány pusztán a világ egy értelmezése, és abban segít bennünket, hogy elérjük céljainkat (vö. Rorty, 1991 és Rorty, 1998). Ludwig Wittgenstein sem vár a tudománytól végső világmagyarázatot, úgy véli, ha valamennyi kérdésünkre választ kaptunk, még mindig maradni fog valami hiány, hiszen „érezzük, hogy még ha minden lehetséges tudományos kérdést megválaszoltunk is, életproblémáinkat még csak nem is érintettük. Persze akkor nem marad több kérdés; és éppen ez a válasz” (Wittgenstein, 1984, [6.52.]). A következőkben a természettudományok és a filozófia viszonyához kívánok hozzászólni, és azt a tételt próbálom demonstrálni, hogy e két tudás- és gondolkodásmód egymást feltételezi, egyik sem lehet meg a másik nélkül.

A mai tudományok a szisztematikus gondolkodás szülöttei, melynek első megjelenése a filozófia. A jövőt a múltból, a múlt hagyományáiból és elbeszéléseiből magyarázó vallásokhoz képest új paradigmát nyújtva, a

---

<sup>1</sup> Az írás válasz Nánay Bence (2011) vitaindítójára.

<sup>2</sup> A tudomány filozófiájáról és a tudományról írtam Boros, 2009 és Boros, 2010 könyveimben.

görög filozófusok voltak az elsők, akik a világ összefüggéseit nem a múlt tekintélyei, hanem az ész ereje segítségével próbálták feltárni. Amikor Thalész, Anaximandrosz, Pitagorasz és társaik mai tudásunk szerint elsőként törekedtek arra, hogy mindazt, ami körülvesz bennünket, és benne önmagunkat is a gondolkodás erejével, a gondolkodás szabályainak tudatos feltárásával és annak tiszteletben tartásával magyarázzák, akkor csírájában megszületett a nyugati természettudomány és technikai civilizáció.

A görög filozófusok koruk human és természettudományai is voltak, mindent magyarázni próbáltak, ami körülvette őket, miközben éppen az volt legfőbb felfedezésük, hogy a világ több, mint ami láthatóan körülöttük van. Az, ami látható és itt van, attól függ, ami nincs itt, vagy attól, ami nem látható. A világ, ahogy megjelenik nekünk, és mi magunk is, olyan okok vagy események eredői, amelyek már nincsenek itt, és nem láthatók közvetlenül. Mi volt születésünk előtt, mi volt a világ előtt, milyen volt a világ korábban, és mi lesz vele a jövőben. E nagy kérdések mind a mai napig nyugtalanítják a gondolkodókat, ezek hajtották előre a gondolkodást és a világfeltárást.

Mielőtt valaki elavult ósdiságokként félrelökné a görög filozófia felismeréseit, hadd utaljak arra, hogy – mint sok más esetben – régi felismeréseket mai természettudósok, jelen esetben agykutatók igazolnak. Terrence Deacon szerint az élő szervezetek és az agy mint teleodinamikus rendszer fogható föl (Deacon, 2011). Raymond Tallis a *Wall Street Journal*-ben úgy értelmezi, hogy az „*élő szervezetek olyan önszervező teleodinamikus rendszerek*”, amelyeknek a „*jelen nem lévő*”, a „*hiányzó*”, a „*távol lévő*” – abszenciális (*absential*) – a fő tulajdonsága. Valami akkor rendelkezik

abszenciális tulajdonsággal, ha „*létét valami jelen nem lévő határozza meg.*” A fizikai világban a közvetlen oksági hatások a meghatározók, miközben élőlények állandóan számolnak olyan létezőkkel, amelyek már nincsenek, vagy még nincsenek ott a környezetükben. Ilyen abszenciálisok lehetnek például hiteink, cselekvéseinket meghatározó normáink, a múltra vagy a jelenre vonatkozó időhatározóink. A tudat kialakulását és fejlődését Deacon szerint éppen az kényszerítette és alakította, hogy a külvilág folyamatosan változó kényszerei közt a túlélés esélyeit növelte, ha egy szervezet képes volt minél több abszenciálissal számolni, és adott esetben maga is képes volt ilyeneket létrehozni. Nem teljesen implauzibilis tehát a hipotézis, hogy a filozófia születésénél éppen olyan jellegű kényszerítő erők felismerése bábáskodott, mint amelyeket a mai agykutatók is feltárnak.

A tudomány a rendszeres, történetileg reflektált és öntudatos gondolkodás, vagyis a filozófia több évezredes fejlődése során jött létre, növekedett, és vált a filozófiától függetlenné. Ha a természettudományok a filozófiából nőttek ki és attól emancipálódtak, akkor elszakíthatatlan kapocs fűzi őket egymáshoz. Nem csak történeti értelemben, de mai működésük tekintetében is. A természettudományok továbbra is számtalan olyan fogalmat használnak, amelyet saját módszereikkel nem tudnak igazolni, tudományon, fizikán túli, metafizikai igazolásra szorulnak. Filozófusok pedig (köztük, akik nem elégednek meg azzal, hogy filozófiatörténészként régi szövegeket rendszerezzenek és elemezzenek) nem állíthatnak olyasmiről, ami ellentmond a mai természettudományok állításainak.

A filozófiát halottnak nyilvánítani naivitás: ezzel magát a gondolkodást és a gondolkodás történetét nyilvánítanánk halottnak. A

történet csak akkor lenne halott, ha soha többé senki nem foglalkozna a gondolkodás, azaz a filozófia történetével. A jelenkorban a filozófia pedig akkor lehetne halott, ha senki nem gondolkodna többé átfogóbban, pusztán csak a retortában, a kémcsőben, a reaktorban történő eseményekre összpontosítana, és arról beszélne.

*Filozófia és tudomány  
pragmatikus megközelítésben*

Mi a filozófia? Mi a tudomány? Mi a természettudomány? Ezek a kérdések mára ugyanúgy értelmüket veszítették, mint az olyan klasszikus szókratészi kérdések, hogy „*Mi az ember?*”, „*Mi a szépség?*”, „*Mi a jószág?*”. Nem így tesszük föl a kérdéseket, nem egy-egy jelenség vagy létező lényegét keressük, hanem a legkülönbefélebb módokon – ahogy éppen tudjuk – közelítjük meg mindazt, ami körülvesz bennünket. Történetük során ugyanis számtalan módon, gyakran egymásnak ellentmondóan válaszoltak ezekre a lényegiséget, meghatározást kereső kérdésekre anélkül, hogy előrevitték volna azokat az aktivitásokat, amelyeket a nevek, fogalmak mint címkék jeleznek. Pedig a szavak és fogalmak elsősorban arra jók, hogy a világgal, környezetünkkel, embertársainkkal, a társadalommal kapcsolatos aktivitásainkat, cselekvéseinket támogassák, szerkezetet adjanak nekik és koordinálják azokat. Márpedig a cselekvések mindig nyitottak, időbeliek, és annak ellenére, hogy gyakran kezdetük és végük van, általában korábbi cselekvések következményei és újabbak generálói. Ennek megfelelően a fogalmaink sem zárt, időtől független lényegiségek hordozói, így célszerű elkerülni a szigorúbb definíciókat.<sup>3</sup> Ha a filozófiát és a tudományo-

kat pragmatikus módon fogjuk föl mint a világgal való interakcióink különféle módjait, melyek segítenek életünknek értelmet adni, ha fogalmainkat folyamatosan változtatható gyakorlati útmutatóknak tartjuk, akkor nem fogunk megmerevedni egy olyan gondolkodásban, mely mindenáron ellentétet keres, vagy amelyik ki akarja zárni egyiket vagy másikat a komolyan vehető aktivitások köréből. Ami természetesen nem jelenti azt, hogy ne lenne határozott különbség egyrészt a filozófia és a tudomány, másrészt a mágia, a sarlatánság közt.

Az egyetlen helyes tudomány- és filozófiafogalom propagálása egyrészt ideológiailag színezett diktatúrák sajátja, másrészt előfordul forrásokban nem bővelkedő demokráciákban is. A demokráciákban azonban óatosan kell bánni az előre meghatározott tudomány- és filozófiafogalommal: miközben a sarlatánságot ki kell küszöbölni, nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a gondolkodás szabadon halad előre, és keresi a legjobb fogalmakat, a legnagyobb újításokat, felfedezéseket. Itt inkább az a kérdés merül föl, hogy mely kutatásokra adjanak forrásokat, és melyekre ne, miután a gondolat és a kutatás végtelen kreativitása és nyitottsága szemben áll a források mindig korlátozott voltával. Ez azért is fontos kérdés, mert a politika az emberek, a demokrácia polgárainak adózás által beszédett pénzét osztja szét kutatásokra. Ebből adódik minden, az állam által finanszírozott kutatás forrásszerzési körülményeinek és kutatási eredményeinek kötelező nyilvánossága, hiszen a nagykorú polgárnak tudnia kell, milyen döntési mechanizmusok során, mire fordítják saját erőforrásait, és neki kell képviselői révén döntenie, hogy mely kutatások kívánatosak a maga (és a demokratikus társadalom) számára és melyek nem. Nyilván

<sup>3</sup> Az itt érintett pragmatikus gondolkodásmóddhoz lásd könyveimet: Boros, 1998 és Boros, 2000

nem támogatandók azok a kutatások, amelyek valamilyen módon az emberi életet, békés társadalmi együttélést, a környezetet veszélyeztetik, és azok a kutatások sem, ahol zárt kutatócsoportok visszautasítják a nyilvános kommunikációt, amelyek megpróbálják a pénzosztás privilégiumát magukhoz ragadni, vagy amelyek konkrét politikai pártokkal szorosan összefonódnak. Természetesen az elavult paradigmák kutatócsoportjai sem érdemesek támogatásra, például a gőzmozdonyok a forgalomból történt kivonása után évekig nem kellene még a gőzmozdony-tanszéket vagy -kutatócsoportot jelentős összegekkel támogatni.

Ha pragmatikus módon tekintünk a filozófiára és a tudományra, akkor belátjuk, hogy hasznosak lehetnek számunkra, a demokráciát alkotó polgárok számára, és segítségével növelhetjük szabadságunkat és minden egyes ember egyéni kiteljesedésének, értelmes életének lehetőségét.

### *A filozófia él*

A filozófia él, hiszen élnek filozófusok, akik azt állítják, hogy filozófiát művelnek, nagy egyetemek intézeteiben kutatják és tanítják, komoly szakmai fórumaik, szaklapjaik vannak – akárcsak a fizikusoknak. Ezek a szociológiai tények csak életjelenségek, azonban természetesen nem garantálják önmagukban, hogy a filozófiának tényleg van értelme, ezt belső érvekkel lehet megmutatni. Kétségtelenül számos természettudós beszél a filozófia haláláról, sőt ezt nem ritkán maguk a filozófusok is megteszik, ám nyilvánvaló, hogy a filozófia haláláról szóló diskurzus is filozófiai marad – ahogy a testvérgyilkosság sem számolja föl a rokoni köteleket. A filozófia halálának egyetlen meggyőző jele az lenne, ha többet senki nem beszélne róla, nem olvasna

filozófiai könyveket, sőt fölhangyna a filozófia történetéből származó fogalmak (például igazság, okság, lényeg, etika, szabadság, igazságosság, logika stb.) használatával.

Igazuk van ugyanakkor a kritikusoknak, mint például Stephen Hawkingnak, hogy a filozófia (helyesebben számos filozófus) nem tart lépést a tudományok újabb fejleményeivel (Nánay, 2011). De ki tart mindezzel „úgy általában” lépést? Descartes még természettudós is volt, amellett, hogy matematikát és filozófiát művelt. Kant ugyan már nem volt természettudós, de ismerte Newton fizikáját, első kritikája részben a newtoni fizikára adott filozófiai reakció, olyannyira, hogy például a megismerés magyarázatában mechanikai fogalmakat alkalmaz. Napjaink filozófusai pedig, szól az állítás, nem ismerik a természettudomány legújabb fejleményeit! Melyik természettudomány mely fejleményeit? – tehetnénk föl a kérdést. Melyik részdiszciplína mely orgánumban megjelent mely felfedezését? Melyik új molekulakonstrukciót, melyik új elemi részecskét, melyik új elméletet a Higgs-bozonról, melyik feltárt génszekvenciát? Napjaink természettudósai ismerik napjaink természettudományának fejleményeit? A genetika kutatója ismeri az agykutatás, a részecskefizika vagy a fizikai kozmológia legújabb eredményeit? Egy olyan korban, amikor egyes részdiszciplínák megértéséhez éveket kellene egy-egy területen dolgozni, lehetséges lenne, hogy filozófusok mindent áttekintsenek? Az egyik legjelentősebb nemzetközi filozófiai folyóirat, a *The Journal of Philosophy* az elmúlt két évben több mint tíz terjedelmes tanulmányt közölt a természettudományokat érintő legkülönbözőbb filozófiai kérdésekről – és akkor még nem beszélünk a több tucat további jelentős nagy nemzetközi filozófiai folyóiratban meg-

jelent írásokról. Jogos lehetne a kérdés, ismerik ezeket az írásokat a természettudósok? Sőt megkérdezhetjük, ismerik ezeket az írásokat a naprakészségre törekvő filozófusok? Nyilvánvaló, hogy mára lehetetlenné vált a teljes áttekintés – csak a törekvés a lehető legnagyobb átlátásra maradt, aminek viszont gátat szabhat a tudományokban és a filozófiában is egyre inkább domináló versenyhelyzetből és a diszciplínák belső fejlődéstörvényeiből adódó specializálódás.

Ugyanakkor kétségtelen az is, hogy a filozófusok gondolkodásmódját mind a mai napig nagyrészt a hétköznapi intuíciónak uralják, és miközben naturalistáknak vallják magukat, fizikai, kémiai vagy biológiai képzettségük alig terjed túl a középiskolás szinten. Valóban, számos filozófus hangsúlyozza, hogy a filozófiának semmi köze a természettudományok felismeréseéhez, büszkén hangoztatva, hogy a filozófia *karosszéktudomány*, miközben írásaik tele vannak olyan fogalmakkal, képekkel, motívumokkal, melyek egyszerű, mechanikus, newtoni fizikai világképről árulkoznak. Nem ismerik föl, hogy a használt fogalmak a közös nyelvből származnak, és ezek a fogalmak folyamatosan töltődnek föl és tagolódnak a mindennapi életből, ugyanúgy, mint a tudományok aktivitásából és nyelvéből. A newtoni mechanika lineáris szemléletére támaszkodó filozófiai elméletek (ismeretelméletek, nyelvfilozófiák, jelentéselméletek, metafizikák) fölött eljárt az idő. Ezekben gyakran találhatunk egy vonal mentén haladó érveléseket, melyek eredményeit filozófusok érvelésükön kívüli tárgyakra vonatkoztatják. Holott nem tarthatjuk minden további nélkül érvényesnek az egyszerű lineáris oksági (és érvelési) folyamatokat az után, hogy a genetika feltárta a biológiai létezők felépülésének, a részecskefizika a tér, az idő és

a fizikai világ alap építőelemeinek alineáris törvényszerűségeit, a pénzügyi piacok viselkedése pedig nyilvánvalóvá tette minden racionális, lineáris előrejelzés nehézségét. (A makromolekulák tulajdonságai nem vezethetők le lineárisan, összeadva az őket alkotó atomok tulajdonságaiból, a gének tulajdonságai még kevésbé, és a gének tulajdonságaiból nem következtethetünk egyenes vonalban a közreműködésükkel kialakuló élőlények valamennyi tulajdonságára és aktivitására.) Nem hagyatkozhatnak filozófusok egyszerű intuíciónakra sem akkor, amikor a fizikusok húrokról, multiverzumról vagy párhuzamos világegyetemekről beszélve rég elhagyták a közvetlen intuíció birodalmát. A szabadság és az etika filozófusainak ismerniük kell azokat a neurotudományi kísérleteket, melyek szerint a másodperc tört részével bizonyos „szabad” választásaink tudatosulása előtt az agy fiziológiája szintjén eldőlt, hogy mit fogunk választani (vö. például Gazzaniga, 2011). A kérdés, „rabok legyünk vagy szabadok?”, új módon tevődik föl nemcsak a filozófusok, hanem a tudósok és minden ember számára.

Mihez kezdjünk például a génátalakítás etikai összefüggéseivel? Van választási lehetőségünk? Melyek lennének a „jó”, és melyek a „rossz” átalakítások? (vö. például Sloterdijk, 2000; Boros, 2009, 355–364.; Boros, 2011, 92–94.) Jut itt annak az etikának hely, amely klasszikusan javaslatokat fogalmazott meg, hogyan tárgyaljuk a „jó” és a „rossz” cselekvéseket? Az etikus cselekvés, a jó és a rossz lehetőségi feltételének számos gondolkodó a szabadságot nevezte meg. De szabadok vagyunk, vagy agyunk neuronális, fiziológiai struktúrái már mindent eldöntenek előttünk? A magunk és utódaink génaktivitását befolyásolhatjuk életmóddal, neveléssel, képzéssel,

tanulással, különféle (akár technológiai) cselekvésekkel is. „A gének uralnak bennünket – és mi is uraljuk őket.” (vö. Blech, 2010) Hogyan és mint történik mindez, és milyen értékek szerint: fizikusok, kémikusok mondják meg ezt nekünk, a kultúra, a filozófia, az etika, a filozófia szakemberei – avagy a zene művészei idézik elő?

Relevánsak lesznek valaha mindennapi életünkre a fizika tudományának jelenlegi felismerései? Több a kérdésünk és több a bizonytalanság, mint bármikor eddig. Kérdéseink nemcsak élők, de a rájuk adott válaszok talán túlélésünk zálogát hordozzák. A filozófia nem csak túlélte az elmúlt két és fél évezred intellektuális viharait és nagyon konkrét, pusztító forradalmait, de él, két és fél évezredes felhalmozott tudásával akár záloga is lehet egy emberibb kultúra megalkotásának.

A filozófus munkája, akár a természettudósé nagy összeszedettséget kívánó munka, melynek során meg lehet ugyan pihenni a kávézóban, de bajosan lehet követni Nánay Bence tanácsát, hogy a filozófusok „továbbra is filozofáljanak csak a kávézóban” (Nánay, 2011, 1497.). A filozófusok inkább cselekszenek, szavaikkal is, semmint pihengetnek, kávézgatnak. Sokan közülük Robert Brandommal együtt szívesen idézik a közmondást: „egy gramm gyakorlat annyit ér, mint egy fél kilogramm elmélet” (Brandom, 1994, 3.). Arról nem is beszélve, hogy az agykutatók és a neurotudományok újabb kutatásai szerint – ahogy Buzsáki György, valamint Rodolfo Llinás könyveire utalva Barbara Gwenn Goodrich megállapítja – „*a tudat a mozgás-képességből ered*” (a view of consciousness as originating in *motility*) (Goodrich, 2010, 331.).

A fogalmak, a fogalom használatának kutatója, a fogalmakkal való cselekvés művelő-

je a filozófus, és ebben az értelemben ténylegesen közvetlenül kapcsolódik a természettudósokhoz és valamennyi tudóshoz, hiszen valamennyi tudós fogalmain, azok módszeres felépítésén, fogalmainak a világra való alkalmazásán keresztül kapcsolódik a világhoz, azok segítségével alakítja ki elméletét és gyakorlatát. A fizikus sem közvetlenül atomokkal, kövekkel, hanem fogalmakkal, struktúrákkal, modellekkel dolgozik: ezek a modellek nem ott kint a világban, hanem a fizikus tudatában, nyelvében, diszkuszióiban, kísérleteiben vannak valamilyen módon jelen. Hogy milyen módozatú e sokféle instanciában a jelenlét – nos, erre maguk azok a fizikusok sem tudnak válaszolni, akik egyébként úgy vélik, hogy elméletük totális világmagyarázat. Stephen Hawking maga írta korábban, hogy a fizikai elméletek matematikai formulákban, levezetésekben, kijelentésekben manifesztálódnak. A nagy kérdés szerinte az: hogyan kerül bele az anyag a képletekbe, a levezetésekbe és az elméletekbe. Ez a kérdés a fizikus kérdése, de nem biztos, hogy saját, pusztán fizikai módszereivel meg is tudja válaszolni, mint ahogy Robert Brandom kérdésével is ez a helyzet, mely szerint „A fizikai, kémiai és biológiai *dolgoknak* inkább természetük van, mint történetük, de mi a helyzet azokkal a tudományokkal, amelyek meghatározzák és tanulmányozzák őket? A fizikát úgy kellene elgondolnunk, amelynek magának is természete, avagy inkább története van?” (Brandom, 2000, 27.) Ilyenkor különbséget teszünk természettel és történettel rendelkező dolgok között – az egyiket a természettudományok, a másikat a bölcsész-tudományok tanulmányozzák, ahol nemcsak a tudományoknak, de a köztük lévő különbségeknek is inkább történetük, semmint természetük van.

*Hol jön a filozófus?*

Mindezek mellett nem hiszem, hogy igazolható lenne az állítás, mely szerint a tudósok minden további nélkül elfogadnak fogalmakat, és a filozófus feladata lenne, hogy jöjjön („És itt jön a filozófus. . .”), és „éppen arról” gondolkodjék, „hogya mi is a gén vagy a faj” (Nánay, 2011, 1494.). A tudósok nem várnak arra, hogy a filozófusok elgondolkojanak az általuk használt fogalmakon, hanem ezek a fogalmak mint eszközök segítik őket kutatásukban, és ha előzetes hipotéziseik nem igazolódnak, fogalmaikat általában saját kutatásaik és nem filozófusok fogalommagyarázatai alapján vetik vagy fogadják el. A filozófusok fogalmakat elemeznek, de nem azért, hogy segítsenek a tudósoknak a kutatásban, hanem mert a kérdések fölmerülnek, és az emberi gondolkodás nem teheti, hogy megválaszo-

latlanul elhessegesse őket. Továbbá a filozófusok egyik lehetséges közösségi feladata is, hogy a szélesebb társadalmi közegben a demokrácia polgárai számára értelmezzenek fejleményeket, melyekhez a kutatási eredmények vezetnek vagy vezethetnek (és ezáltal segítsék megérteni a demokráciát adójukkal is fenntartó polgároknak, hogy pénzüket mire használták a tudósok, és segítsenek döntéseikben, hogy a jövőben milyen kutatásra mennyi pénzt áldozzanak). A tudomány és a filozófia (és az ezeket művelő tudósok) a demokráciában érzik jól magukat. A modern demokrácia nem gondolható el, és nem lenne életképes a tudomány, a technika és a filozófia nélkül.

Kulcsszavak: *filozófia, tudomány, természet, történelem, fogalmak, demokrácia, pragmatizmus, analízis*

## IRODALOM

- Bleeh, Jörg (2010): Das Gedächtnis des Körpers. *Der Spiegel* 09. 08. 2010.  
<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-73107925.html>
- Boros János (1998): *Pragmatikus filozófia*. Jelenkor, Pécs
- Boros János (2000): *A demokrácia filozófiája*. Jelenkor, Pécs
- Boros János (2009): *A megismerés talánya*. Áron, Budapest
- Boros János (2010): *A tudomány, a tudás és az egyetem*. Gondolat–Iskolakultúra Könyvek, Budapest–Veszprém
- Boros János (2011): *Demokrácia és szabadság*. Gondolat–Iskolakultúra Könyvek, Budapest–Veszprém
- Brandom, Robert B. (1994): *Making it Explicit*. Harvard University Press, Cambridge, MA • [http://books.google.hu/books?id=i1hqvEzZXxMC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.hu/books?id=i1hqvEzZXxMC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Brandom, Robert B. (2000): *Articulating Reasons*. Harvard University Press, Cambridge, MA <http://books.google.hu/books?id=T1C2g9ZJJ3gC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Deacon Terrence (2011): *Incomplete Nature*. Norton, New York
- Gazzaniga, Michael (2011): *Who is in Charge? Free Will and the Science of the Brain*. Ecco, New York (A könyv diszkussziójához lásd: Debiec, Jacek (2011): Neuroscience: Capturing Free Will. *Nature*. 478, 322–323. doi:10.1038/478322a; Tallis, Raymond (2011): Rethinking Thinking. *The Wall Street Journal*. 12 November 2011. • <http://online.wsj.com/article/SB10001424052970204618704576642991109496396.html> • Von Bethge, Philip – Traufetter, Gerald (2011): Wir sind nur Maschinen. Spiegel Gespräch. *Der Spiegel*. 50, 12 December 2011. • <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-82995624.html>)
- Goodrich, Barbara Gwenn (2010): We Do, Therefore We Think: Time, Motility, and Consciousness. *Reviews in the Neurosciences*. 21. 331–361.
- Nánay Bence (2011): A filozófia és a tudományok. *Magyar Tudomány*. 12, 1493–1498. • <http://www.matud.iif.hu/2011/12/09.htm>
- Nyíri Kristóf (2011): *Kép és idő*. Magyar Mercurius, Budapest

Rorty, Richard (1991): *Objectivity, Relativism, and Truth*. Cambridge University Press • <http://books.google.hu/books?id=oxp4Z3T2QJoC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Rorty, Richard (1998): *Megismerés helyett remény*. Jelenkor, Pécs

Sloterdijk, Peter (2000): *Az emberpark szabályai*. Válasz Heidegger humanizmus-levelére. (ford. Boros János)

*Jelenkor*. október, 1026–1040. (Megjelent Boros, 2009 függelékében is, 406–434.) Eredetileg: Regeln für den Menschenpark. *Die Zeit*. 1999. 38, szeptember 16. 15–21. • [http://www.zeit.de/1999/38/199938.sloterdijk3\\_.xml](http://www.zeit.de/1999/38/199938.sloterdijk3_.xml)

Wittgenstein, Ludwig (1984 [1921]): *Tractatus logico-philosophicus*. Suhrkamp, Frankfurt • <http://www.gutenberg.org/ebooks/5740>

