

SZEMESZTER

Az Osiris Kiadó és a Láthatatlan Kollégium egyetemi  
tankönyvsorozata  
A kötet megjelenését támogatta a Ford Alapítvány.

Sorozatszerkesztők  
Babarczy Eszter, Erdélyi Ágnes

# TUDOMÁNY- FILOZÓFIA

Budapest  
1998

Osiris Kiadó  
Láthatatlan Kollégium

Szerkesztette

LAKI JÁNOS

Fordítók

AMBRUS GERGELY

FORRAI GÁBOR

LAKI JÁNOS

NOVÁK ZSOLT

SZEGEDI PÉTER

© Osiris Kiadó, 1998

Láthatatlan Kollégium, 1998

Laki János, 1998

Hungarian translation Ambrus Gergely, Forrai Gábor, Laki János,

Novák Zsolt, Szegedi Péter, 1998

Hans REICHENBACH: Meaning. In: *Experience and Prediction*. pp 3–8, 16–21, 29–32, 37–43 Chicago and London: The University of Chicago Press, 1938. Published by the arrangement with The University of Chicago Press, 1998.

Rudolf CARNAP: Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft. *Erkenntnis*, 1–vol. II. (1931), pp. 432–465. Copyright by Meiner Verlag. Published by the arrangement with Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998.

Rudolf CARNAP: The Methodological Character of Theoretical Concepts. In: Feigl, H. – Scriven, M. (eds.): *The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science. I. pp. 38–62. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1956.

Carl G. HEMPEL: Recent Problems of Induction. In: Colodny, R. G. (ed.): *Mind and Cosmos. Essays in Contemporary Science and Philosophy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1966.

Karl R. POPPER: Truth, Rationality, and the Growth of Knowledge, I–III, VI, IX–XI, XVIII–XX. In: Popper, K.: *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge and Keagan Paul, 1963. Published by the arrangement with Raymond and Melitta Publishers.

Willard V. O. QUINE: On Empirically Equivalent Systems of the World. *Erkenntnis*, 2 – vol. 9. (1975) pp. 313–328. With kind permission from Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998.

Thomas S. KUHN: What Are Scientific Revolutions? In: Krüger, L. – Daston, L. J. – Heidelberger, M. (eds.): *The Probabilistic Revolution. 1. Ideas in History*. London, Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1987. pp. 7–22. With kind permission from The MIT Press, 1998.

Paul K. FEYERABEND: Reason and Practice. In: Feyerabend, P.: *Science in a Free Society Part One*. London: NLB, 1978. pp. 13–73.

Richard BOYD: On the Current Status of Scientific Realism. In: *Erkenntnis*, 19. (1983), pp. 45–90., With kind permission from Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998

Barry BARNES – David BLOOR: Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge. In: Hollis, M. – Lukes, S. (eds.): *Rationality and Relativism*. Oxford: Basil Blackwell, 1982 és Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1982. Copyright by prof. Barry Barnes.

## TARTALOM

Laki János	
Empirikus adatok, metodológia, gondolkodás és nyelv a XX. századi tudományfilozófiában	7
Hans REICHENBACH	
A jelentés (Ford. Laki János)	3:
Rudolf CARNAP	
A fizikai nyelv mint a tudomány egyetemes nyelve (Ford. Novák Zsolt)	4:
Rudolf CARNAP	
Az elméleti fogalmak metodológiai jellege (Ford. Szegedi Péter)	7:
Carl G. HEMPEL	
Az indukció újabb problémái (Ford. Novák Zsolt)	8
Karl R. POPPER	
Igazság, racionalitás és a tudományos tudás gyarapodása (Ford. Laki János)	10
Első áttekintés	
A „bevett nézet”	12
Willard V. QUINE	
A világ empirikusan ekvivalens rendszereiről (Ford. Ambrus Gergely)	12
Thomas S. KUHN	
Mik is azok a tudományos forradalmak? (Ford. Laki János)	13
Paul FEYERABEND	
A tudomány egy szabad társadalomban (Ford. Ambrus Gergely)	15
Richard BOYD	
A tudományos realizmus jelenlegi helyzete (Ford. Ambrus Gergely)	17
Barry BARNES – David BLOOR	
Relativizmus, racionalizmus és tudásszociológia (Ford. Forrai Gábor)	18
Második áttekintés	
A posztempirista tudományfilozófia	20
Név- és tárgymutató	2:
A kötetben szereplő tanulmányok eredeti címe és lelőhelye	2:

mozgást a tudomány részévé tegyék, olyan megfigyelési beszámolókra volt szükség, melyek csak a természet leírására használt nyelv megváltoztatásával váltak megfogalmazhatóvá. Míg e változások meg nem történtek, maga a nyelv állt ellen a keresett új elméletek megalkotásának és bevezetésének. Azt hiszem, a nyelv ugyanezen ellenállása az oka annak, hogy Planck átváltott az „elem”-ről és „rezonátor”-ról a „kvantum”-ra és „oszcillátor”-ra. Egy mindaddig problémamentes tudományos nyelv elleni erőszak vagy torzítás a forradalmi változás ismérve.

*Fordította: Laki János*

PAUL  
FEYERABEND

## A TUDOMÁNY EGY SZABAD TÁRSADALOMBAN

### 1. KÉT KÉRDÉS

A tudománnyal kapcsolatos vitákban mindig felmerül a következő két kérdés:

*A) Mi a tudomány?* – hogyan fejlődik, milyen eredményei vannak, hogyan különböznek normái, eljárásai és eredményei más területek normáitól, eljárásaitól és eredményeitől?

*B) Mi olyan egyszerű a tudományban?* – mi teszi értékesebbé a másféle normákat alkalmazó s ezért más eredményekre jutó, eltérő életformáknál?

Vegyük észre, hogy amikor megpróbálunk válaszolni a *B)* kérdésre, akkor a tudomány alternatíváinak megítéléséhez nem használhatjuk a tudomány normáit. Ilyenkor éppen ezeket a normákat *vizsgáljuk*, így nem alapozhatjuk rájuk ítéleteinket.

Az *A)* kérdésre nemcsak egy, több válasz is létezik. Minden tudományfilozófiai iskola másképp értelmezi, hogy mi a tudomány, és hogyan működik. Ezenkívül a tudósoknak, a politikusoknak és a „közvélemény képviselőinek” is önálló felfogásuk van a tudományról. Nem járunk messze az igazságtól, ha azt mondjuk, hogy a tudomány természete továbbra is homályba burkolódik. Mindazonáltal a vita továbbra is folyik, és van némi esélyünk arra, hogy egy napon majd valamilyen korlátozott tudással rendelkezünk a tudományról.

A *B)* kérdést szinte senki sem teszi fel. A tudomány kiválóságát az emberek *előfeltételezik*, nem *érvelnek mellette*. Ezzel a kérdéssel kapcsolatban a tudósok és a filozófusok úgy járnak el, mint korábban az Egy Igaz Római Anyaszentegyház védelmezői: az egyház doktrínái igazak, minden más értelmetlen pogányság. Bizonyos vitamódszerek és inszINUÁCIÓK, amelyek valaha a teológiai retorika tárházába tartoztak, új otthonra leltek a tudományban.

Ez a jelenség, noha figyelemre méltó és kissé csüggesztő, mindazonáltal nemigen zavarná az értelmes embereket, ha csupán a tudományhívők kis csoportját jellemezné: egy szabad társadalomban helye van számos furcsa meggyőződésnek, nézetrendszernek, intézménynek. A tudomány inherens felsőbbrendűségének a feltételezése azonban nemcsak a tudományban van jelen, hanem szinte mindenki által elfogadott hittételé vált. Mi több, a tudomány már nem csupán egy bizonyos intézmény a többi között; manapság a tudomány a demokrácia alapszövege, éppúgy, ahogy korábban a társadalom alapszövege az Egyház volt. Persze az Egyházat és az Államot mára gondosan szétválasztották. Az Állam és a Tudomány azonban szorosan összefonódik.

Hatalmas összegeket költenek tudományos elképzelésekre és tervekre. A tudományok virágzásából profitálnak az olyan élősködő diszciplinák is, mint a tudományfilozófia, amelyben a nevének kívül szinte semmi sem közös a tudománnyal. Az emberi kapcsolatokat tudományosan kezelik, mint azt az oktatási programok, a börtönreformok, a katonai kiképzés és a többi jól illusztrálják. Az egészségügy máris nagyobb befolyást gyakorol életünk minden szakaszára, mint amelyet az egyház valaha is gyakorolt. Az iskolákban szinte minden tudományos tárgyat kötelező tanulni. Egy hatéves gyerek szülei eldönthetik, hogy a protestanizmus vagy a zsidó hit alapelveire oktatják-e gyerekeiket, vagy egyáltalán nem részesítik vallásos nevelésben, de a tudományokkal kapcsolatban nincs meg ez a szabadságuk. Fizikát, csillagászatot, történelmet *kötelező* tanulni; nem lehet helyettük mágiát vagy asztrológiát tanulni, vagy a legendákat tanulmányozni.

Másrészt nem tartjuk elégségesnek, hogy a fizikai (csillagászati, biológiai, szociológiai stb.) tényeket és elveket pusztán mint *történelmi* tényeket és elveket mutassuk be. Nem azt mondjuk, hogy *vannak olyan emberek, akik azt hiszik*, hogy a Föld kering a Nap körül, míg mások úgy tartják, hogy a Föld egy üres gömb, amely tartalmazza a Napot, a bolygókat és az állócsillagokat. Ehelyett azt mondjuk, hogy a Föld a Nap körül kering, és minden egyéb értelmetlenség.

Végül pedig, a tudományos elképzelések elfogadásának vagy elutasításának a módszere radikálisan különbözik a demokratikus döntési folyamatoktól. A tudományos törvényeket és tényeket anélkül fogadjuk el, tanítjuk az iskolákban, tesszük fontos politikai döntések alapjává, hogy megvizsgáltuk, illetve szavazásra bocsátottuk volna őket. A laikusok biztos nem szavaznak róluk, és a *tudósok* sem, legalábbis ezt mondják nekünk. Konkrét javaslatokat időnként megvitatnak, és olykor szavazást is javasolnak bizonyos kérdésekben (például atomreaktorok építésével kapcsolatban). Általános elméletekre és tudományos tényekre azonban nem terjesztik ki ezt az eljárást. A modern társadalom nem azért „Kopernikusz-párti”, mert Kopernikusz nézeteit demokratikusan megvitatták, szavazásra bocsátották, és egyszerű többséggel elfogadták; a modern társadalom azért fogadja el Kopernikusz tanait, mert a *tudósok* Kopernikusz-pártiak, és az emberek ma éppolyan kritikátlanul fogadják el a tudósok, ahogy valaha a püspökök és bíborosok kozmológiáját.

Még a merész, forradalmi gondolkodók is alávetik magukat a tudománynak. Kropotkin minden létező intézményt fel akar számolni, a tudományt azonban nem bántja. Ibsen igen messze elmegy a polgári társadalom bírálataiban, ugyanakkor a tudománynak fenntartja az igazság megítélőjének szerepét. Lévi-Strauss rádöbbenett bennünket arra, hogy – szemben a korábbi felfogással – a nyugati gondolkodás nem az emberi fejlődés magányos csúcsa, ő és követői azonban a tudományt kizárták a relativizálandó ideológiák köréből.<sup>1</sup> Marx és Engels meg volt győződve arról, hogy a tudomány segíti majd a munkások szellemi és társadalmi felszabadítását.

<sup>1</sup> Lévi-Strauss (*The Savage Mind*. Chicago: 1966. 16. skk.) tagadja, hogy a mítosz, lévén „az ember mítoszalkotó képességének produktuma, háttal fordítana a valóságnak”. Olyan megközelítésnek tekinti, amely kiegészíti a tudományt, és amelyre az „eszközök zárt univerzuma” jellemző, szemben a tudománnyal, amely mindig új eljárásokat próbál ki, hogy új eredményekhez jusson. Soha nem lehetséges konfliktus a tudomány és a mítosz eredményei között, és így egymáshoz viszonyított érényeik kérdése sem merülhet fel soha. Egyes marxista kritikusok másképp látták a dolgokat. Így például M. Godelier (*Mythe et Histoire. Annales*, 1975) szerint a mítosz „a természetre vonatkozó objektív adatok jó részét a valóság egy „képzeltbeli” magyarázatává alakítja át”, ahol „objektív adatok”-on a tudomány adatai értendőek. A tudomány tehát újfenti felsőbbrendűnek tekintendő.

Ez a megközelítés tökéletesen értelmes volt a XVII., a XVIII., sőt még a XIX. században is, amikor a tudomány csupán a számos rivális ideológia egyike volt, amikor az állam még nem kötelezte el magát mellette, és amikor elszánt törekvéseit bőven kiegyensúlyozták az alternatív nézetek és intézmények. Ezekben az években a tudomány felszabadító erő volt. Nem mintha rátalált volna az igazságra vagy a helyes módszerre (bár a tudomány védelmezői ennek tulajdonították erejét), hanem mert korlátozta a többi ideológia befolyását, és ezáltal teret nyitott az egyéni gondolkodásnak. Ekkoriban nem kellett túl sokat törődni a *B)* kérdés megválaszolásával sem. A tudomány ellenfelei, akik ez idő tájt még jelentős erőt képviseltek, azt próbálták kimutatni, hogy a tudomány rossz irányba halad, és megpróbálták lekicsinyelni a tudomány fontosságát; a tudósoknak pedig válaszolniuk kellett erre a kihívásra. A tudomány módszerei és eredményei ki voltak téve a kritikának. Egy ilyen helyzetben tökéletesen értelmes dolog volt elköteleződni a tudomány mellett. Az elköteleződést éppen ezek a körülmények tették felszabadító hatásúvá.

Ebből azonban nem következik, hogy a tudomány melletti elkötelezettségnek ma is felszabadító hatása lenne. A tudományban nincs semmi inherensen felszabadító hatású, éppúgy, ahogy semmilyen más ideológiában sincs. Az ideológiák hajlamosak arra, hogy korrumpálódjának, és dogmatikus vallásokká váljanak (lásd marxizmus). Akkor kezdenek korrumpálódni, amikor sikert aratnak, és abban a pillanatban dogmává válnak, amint felszámolják ellenfelüket: diadaluk bukásuk is egyben. A tudomány fejlődése a XIX. és a XX. században, különösen a második világháború után, kitűnő példa erre. Ugyanaz a vállalkozás, amely valaha erőt és eszméket adott az embereknek ahhoz, hogy megszabaduljanak egy zsarnoki vallás előítéleteitől és fenyegetéseitől, mára saját érdekeinek rabszolgáivá teszi őket. És ne tévesszen meg bennünket az a libertarius retorika és a toleranciáról szóló nagyszabású színjáték, amelyet a tudomány egyes propagandistái adnak elő okulásunkra. Kérdezzük meg tőlük például, hogy hajlandók lennének-e a hopik nézeteinek ugyanakkora teret biztosítani az alapfokú oktatásban, mint a tudománynak, vagy kérdezzük meg az AMA (Amerikai Egészségügyi Szövetség) valamelyik tagját, hogy megengedné-e ráolvasók működését az állami kórházakban, és hamarosan szembesülnénk azzal, hogy valójában milyen szűk korlátok között mozog e tolerancia. És ne felejtjük el, hogy ezek a korlátok nem kutatási eredményeken alapulnak, hanem – mint majd látni fogjuk – meglehetősen önkényesen állapították meg őket. [...]

De hát nem jogos-e ez az eljárás? – kiáltanak fel vélhetőleg a türelmetlen racionalisták és tudományhívók. Nincs-e valóban hatalmas különbség a tudomány, illetve a vallás, a mágia és a mítoszok között? Nem olyan hatalmas és nyilvánvaló különbségről van-e szó, amelyet szétségtelen folyton hangsúlyozni, és ostobaság lenne tagadni? Nem abban áll-e a különbség, hogy a mágia, a vallás és a mitikus világnézetek csak *próbálják* megragadni a valóságot, míg a tudománynak ez *sikerül* is, és ilyenformán felülmúlja elődeit? Nem úgy van-e hát, hogy nemcsak igazolható, de egyenesen kívánatos, hogy az ontológiánkra hatást gyakorló vallást, a magát a világ leírásaként feltüntetett mítoszt, a tudomány alternatívájaként pózoló mágiát eltávolítsuk a társadalom centrumából, és a tudománnyal helyettesítsük? Ezek olyan kérdések, amelyeket a „művelt” liberálisok (és a „művelt” marxisták) vetnek be a szabadság minden olyan formájával szemben, amely kétségbe vonja a tudomány és a (liberális vagy marxista) racionalizmus központi szerepét.

E szónoki kérdések mögött három előfeltevés húzódik meg.

A) előfeltevés: a tudományos racionalizmus előnyben részesítendő az alternatív hagyományokkal szemben.

B) előfeltevés: a tudományos racionalizmust nem lehet továbbfejleszteni az alternatív hagyományokkal való összevetés és/vagy kombinálás által.

C) előfeltevés: a tudományos racionalizmust előnyei miatt el kell fogadni, és a társadalom és az oktatás alapjává kell tenni.

A következőkben megpróbálom megmutatni, hogy sem az A), sem a B) előfeltevés nem áll összhangban a tényekkel, ahol a „tények” fogalmát az A) és B) feltevésekben rejlő racionalizmustípussal összhangban határozzuk meg: azaz a *racionalisták és a tudósok nem képesek racionálisan (tudományosan) érvelni az általuk favorizált ideológia kitüntetett helyzete mellett.*

Tegyük fel mindazonáltal, hogy netán mégis tudnak – vajon következnek-e ebből, hogy mostantól fogva az ő ideológiájukat kell mindenkire ráerőltetni (C) kérdés]? Nem úgy van-e inkább, hogy az olyan hagyományoknak, amelyek az emberek életének tartalmat adnak, egyenlő jogokat és egyenlő hozzáférést kell biztosítani a társadalom kulcspozícióihoz, *függetlenül attól, hogy más hagyományok hogyan vélekednek róluk?* Nem azt kell-e megkívánnunk, hogy azok a gondolatok és tevékenységek, amelyek tartalmat adnak az emberek életének, a szabad társadalmak teljes jogú tagjai legyenek, *függetlenül attól, hogy más hagyományok hogyan vélekednek róluk?*

Sokan úgy gondolják, hogy az ilyen kérdések *relativizmushoz* vezetnek. Saját szájuk íze szerint fogalmazzák át őket, és azt szegezik nekünk, hogy vajon egyenlő jogokat adnánk-e a tévedésnek és az igazságnak, vajon azt kívánjuk-e, hogy az álmokat éppoly komolyan vegyék, mint a valóságra vonatkozó leírásokat. A nyugati civilizáció kezdeteitől fogva alkalmaztak ilyen jellegű inszINUÁCIÓkat, amikor egyetlen nézetet, egyetlen tevékenységet, gondolkodásmódot akartak védelmezni, minden más kizárásával.<sup>2</sup> Ragadjuk hát szárván a bikát, és vizsgáljuk meg közről a relativizmust, e félelmetes fenevadat.

[...]

### 3. A RELATIVIZMUS KÍSÉRTETE

A relativizmus kérdésének megvitatásával olyan területre érünk, amely tele van tévutakkal, csapdákkal, ahol az érzelmekre apellálás érvnek számít, az érvek pedig bántóan együgyűek. A relativizmust gyakran nem azért támadják, mert tévesnek tartják, hanem azért, mert félnek tőle. Az értelmiségiek azért, mert a relativizmus veszélyezteti társadalmi pozíciójukat, pontosan úgy, ahogy valaha a felvilágosodás veszélyeztette a papok és a teológusok egzisztenciáját. Az átlagemberek pedig, akiket az értelmiségiek oktatnak, kizsákmányolnak és elnyomnak,

<sup>2</sup> Plutarkhosz *Szolón élete*című művében a következő történetet találjuk: „Theszpisz ebben az időben kezdte el újfajta tragédiai előadásait, kísérletezését az egész város nagy érdeklődéssel fogadta, de a drámai versenyeket ekkor még nem kezdték el. Szolón természete szerint szeretett mindent meghallgatni és tudomást szerezni arról, ami új; öregkorára még inkább megszerette a jókedvű mulatságot, a zenét, a vidám lakomákat. Elment tehát, hogy megnézze Theszpisz játékát, aki maga is játszott, ahogyan az a régi időben szokás volt. Az előadás után odament hozzá, és megkérdezte őt, nem szégyell-e ennyi ember jelenlétében ennyit összehazudni. Theszpisz azt felelte, hogy ezzel senkinek nem árt, mert csak azt mondta és cselekedte, ami szerepéhez tartozik. Szolón erre haragosan a földet verte a botjával, és így szólt: – Ha dicsérijük és tiszteljük a szerepjátszást, egyszer majd ugyanott tartunk a szerződésekkkel is.” (In: Plutarkhosz: *Négy görög életrajz. Szolón.* Budapest: Európa, 1961. 41–42. o. Ford.: Máthé Elek.) Így kezdődött a „filozófia és a költészet közötti vita” (Platón: *Állam.* 607b–d), azaz a mindent az igazság és hamisság szempontjából vizsgálók, és más hagyományok közötti nézeteltérés.

azért, mert rég megtanulták, hogy a relativizmust a kulturális (társadalmi) hanyatlással azonosítsák. E felfogás alapján támadták a relativizmust a Harmadik Birodalomban, és ilyen alapon támadják ma újra a fasiszták, a marxisták és a kritikai racionalisták. Még a legtoleránsabb emberek sem merik kimondani, hogy azért utasítanak el egy gondolatot vagy életformát, mert nem szeretik (ezzel teljesen magukra vállalják az elutasítás felelősségét), inkább azt mondják, hogy ítéletüknek *objektív* okai vannak – így legalább a felelősség egy része az elutasított dologra, illetve híveire hárul. Vajon mi az oka annak, hogy a relativizmus az istenfélelemhez hasonló érzelmeket vált ki mindenkiből?

Az a felismerés, hogy az ember legdédeltettebb meggyőződéséről kiderülhet, hogy csupán egyetlen nézet a sok lehetséges életfelfogás közül, és hogy csak azok számára fontos, akik ugyanabban a hagyományban nevelkedtek, mások számára azonban teljesen érdektelen, sőt kifejezetten gátló is lehet. Nagyon kevés ember elégszik meg azzal, hogy úgy élhet és gondolkodhat, ahogy neki tetszik, és ugyanakkor nem álmodozik arról, hogy saját hagyományát mások számára kötelezővé tegye. A nagy többség számára – és ebbe beleértendő a keresztények, a racionalisták, a liberálisok és a marxisták jelentős része is – egyetlen igazság létezik, amelynek uralkodnia kell. A tolerancia nem azt jelenti, hogy a tévedést az igazsággal egyenrangúnak fogadjuk el, hanem hogy humanusan kezeljük azokat a szerencsétleneket, akik tévedésben élnek.<sup>3</sup> A relativizmus véget vetne a felsőbbrendűség e kényelmes gyakorlatának – ezért az ellenszenv iránta.

Az intellektuális hátrányokhoz gyakorlati hátrányok is adódnak: az erkölcsi és politikai káosztól való félelem tovább növeli az ellenszenvet. A relativizmus alapján, állítólag, nem lehet megokolni, hogy miért kell tisztelni a társadalom törvényeit, miért kell betartani az ígéreteket, elismerni az üzleti szerződések érvényét, tisztelni mások életét; a relativisták, a vadállatokhoz hasonlóan, csak pillanatnyi szeszélyük alapján cselekszenek, és azokhoz hasonló veszélyt jelentenek a civilizált élet számára.

Érdekes megfigyelni, hogy ez a leírás mennyire hasonlít arra képre, amely azoknak a keresztényeknek a panaszaiból rajzolódik ki, akik tanúi voltak a *vallás* fokozatos eltávolításának a társadalom centrumából. A félelmek, az inszINUÁCIÓK és a jóslatok pontosan ugyanilyenek voltak – de nem váltak valóra. A vallás felváltása a racionalizmussal és a tudománnyal nem teremtett paradicsomot – távolról sem –, mindazonáltal nem vezetett káoszhoz sem.

Egyesek szerint azért nem, mert a racionalizmus maga is rendszeres filozófia. Egy bizonyos rendet egy másik rend váltott fel. A relativizmus ellenben *minden* ideológiai elemet fel akar számolni (csak azokat hagyná meg ideiglenesen, amelyek éppen kényelmesek). Lehetséges-e azonban egy ilyen társadalom? Működőképes-e? Hogyan működne? Ezek azok a kérdések, amelyeket meg kell válaszolnunk.

Az intellektuális (avagy szemantikai) nehézségekkel, vagyis azzal az inszINUÁCIÓVAL kapcsolatban, mely szerint a relativizmus azt jelenti, hogy a tévedést az igazsággal (illetve az örültséget az értelemmel, a bűnt az erénnyel, és így tovább) egyenrangúként kezeljük, elég az 1. rész 2. szakaszának i. és ii. tételére és a kapcsolódó magyarázatokra emlékeztetnünk az olvasót. Ott láttuk, hogy a hagyományok igazként vagy hamisként (stb.) való osztályozása azt jelenti, hogy az illető hagyományokat valamely másik hagyomány szemzőgéből vizsgáljuk. A hagyományok nem jönek és nem rosszak – egyszerűen vannak.

<sup>3</sup> Vö. Henry Kamen: *The Rise of Toleration.* New York, 1967.

Csupán egy másik hagyományhoz tartozó, saját hagyományuk értékeit a világra vetítő emberek szemszögéből rendelkeznek kívánatos vagy nemkívánatos tulajdonságokkal. Ezek a projekciók, illetve a megfelelő ítéleteket kifejező állítások „objektív”-nek, azaz hagyománytól függetlennek *tűnnek*, mivel a szubjektum, illetve az általa képviselt hagyomány sehol nem jelenik meg bennük. *Valójában* ezek a projekciók „szubjektívek”, mivel a hagyományról, amelynek alapján más hagyományokat megítélünk, csak figyelmetlenségünk miatt nem veszünk tudomást. Ez a figyelmetlenség azonban napvilágra kerül, amikor valamilyen új hagyományt fogadunk el: értékítéleteink ilyenkor megváltoznak. E változás leírásához minden értékítéletünk jelentését felül kell vizsgálnunk, éppúgy, ahogy a fizikusoknak is felül kellett bírálniuk a hosszúságra vonatkozó legegyszerűbb állítások jelentését is, amikor felfedezték, hogy a hosszúság függ a vonatkoztatási rendszertől. Azok, akik nem hajtják végre ezt a revíziót, éppúgy nem minősíthetik magukat az erkölcsi relativizmus támadásának ellenálló, szilárd meggyőződésű filozófusok iskolájának, ahogy az abszolút hosszúságokhoz továbbra is ragaszkodó fizikusok sem minősíthetik magukat a relativizmus támadásának ellenálló, szilárd meggyőződésű fizikusokból álló iskola tagjainak. Egyszerűen fafejűek, rosszul tájékozottak, vagy mindkettő. Ennyit arról a felfogásról, amely szerint a relativizmus egyenlő jogokat biztosít a tévedésnek, az irracionálisnak, a bűnnek és így tovább.

Hogy az igazságra és a racionalitásra hivatkozó érvelés pusztá retorika, melynek nincs valódi tartalma, világossá válik abból, mennyire kidolgozatlan ennek az érvelésnek a védelme. Az 1. szakaszban láttuk, hogy a „mi olyan nagyszerű a tudományban” kérdést szinte soha nem teszik fel, és nincs is rá kielégítő válasz. Ugyanez igaz más alapvető fogalmakkal kapcsolatban is.<sup>4</sup> A filozófusok vizsgálják az igazság vagy a tudás természetét, azt a kérdést azonban szinte soha nem teszik fel, hogy miért éppen az igazságra kellene törekedni (ez csak mint a hagyományokat elhatároló kérdés merül fel – például a tudomány és kereszténység elhatárolásánál). Éppen a relativizmust felszámolni hivatott fogalmakkal, az Igazság, a Racionalitás, a Valóság fogalmaival kapcsolatban hatalmas a tudatlanság, (ami arra vezethető vissza, hogy az érvelők nem ismerik azt a hagyományt, amelyről szónokolnak).

A törvényeiket isteneiktől vagy őseiktől származó mivoltuk miatt védelmező s e törvényeket a törzs nevében terjesztő „primitív” törzs tagjai és az „objektív” standardokra hivatkozó racionalista között szinte semmi különbség nincs, kivéve, hogy az előbbieket tudják, mit csinálnak, az utóbbiak pedig nem.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Vajon használhatom-e az „igaz” kifejezést, amikor éppen kritikátlan használatát bírálom? Természetesen, éppen úgy, ahogy német közönség számára németül is megmagyarázhatom a német nyelv hátrányait és a latin nyelv előnyeit.

<sup>5</sup> Egy racionális tudomány szabályai a liberális értelmiségiek szerint nem foglalnak magukba speciális érdekeket. „Objektívek” abban az értelemben, hogy az igazságra, az értelemben stb. helyezik a hangsúlyt, amelyek függetlenek a különböző érdekcsoportok meggyőződéseitől és kívánságaitól. A kritikai racionalisták különbséget tesznek egy követelés, szabály, javaslat vagy tény *érvényessége* és *elfogadása* között, és ezáltal úgy tűnik, mintha a tudást és az erkölcsöt törzsi ideológiák helyett törzsektől független körülmények reprezentációjává változtatnák volna. A törzsi ideológiák azonban nem szűnnek meg törzsi ideológiák lenni attól, hogy meghatározásuk szerint nyíltan nem azok többé. A racionalisták által védelmezett követelések és az általuk használt fogalmak azért „objektívek”, és nem Sir Karl Popper vagy Radnitzky professzor álláspontjai, mert így állították be őket, nem azért, mert Sir Karl vagy Radnitzky professzor érdekeit nem veszik tekintetbe. Popper és Radnitzky azért alkották meg őket így, hogy szélesebb közönséget biztosítsanak maguknak, és fenntartsák a libertarizmus látszatát, másfelől

Ezzel a konklúzióval lezárjuk a relativizmusról szóló vita intellektuális avagy „szemantikai” részét.

[...]

## 5. A SZAKÉRTŐK VÉLEMÉNYE GYAKRAN ELŐÍTÉLETEKEN ALAPUL, MEGBÍZHATATLAN ÉS KÍVÜLLÁLLÓK ELLENŐRZÉSÉRE SZORUL

Először is, a szakértők gyakran különböző eredményekre jutnak alapvető elvi és gyakorlati kérdésekben egyaránt. Ki ne ismerne legalább egy olyan családi történetet, amikor az egyik orvos operációt javasolt, a másik ellenezte, egy harmadik pedig teljesen más gyógymódot ajánlott? Ki ne olvasott volna vitákat az atomipar biztonságosságáról, a gazdaság állapotáról, a rovarirtók, az aerosolos sprayk hatásairól, az oktatási módszerek eredményességéről vagy a faji különbségek befolyásáról az intelligenciára? Az ilyen vitákban két-, három-, öt- vagy akár még többféle álláspont is szerepel, és mindegyiknek vannak tudós támogatói. Időnként az ember szinte hajlamos azt mondani: ahány tudós, annyi vélemény. Persze vannak olyan területek, ahol a tudósok egyetértenek – ez azonban nem képes fokozni bizalmunkat. A vélemények egyezése gyakran *politikai* döntés eredménye: az eltérő véleményeket képviselőket gyakran elnyomják, vagy önként csendben maradnak, hogy megőrizze a tudomány mint olyan intézmény reputációját, amely megbízható és szinte tévedhetetlen tudás forrása. Más esetekben a vélemények egyezése közös előítéleteken alapul: az álláspontokat a vitatott kérdés részletes vizsgálata nélkül fogadják el, és ugyanolyan tekintéllyel ruházzák fel, mint a részletes kutatásokra alapozott eredményeket. Másfelől a vélemények egyezése a kritikai szellem gyengülését is jelezheti: a bíráló mindaddig nem lehet erőteljes, amíg csupán egyetlen álláspontot vesz tekintetbe. Ez az oka annak, hogy a csupán „belső” megfontolásokon alapuló véleményazonosság miatt bizonyul gyakran hibának.

Az ilyen hibákat laikusok és dilettánsok is fel tudják fedezni, és gyakran *valóban* ők fedezték fel. Felalálók sokszor „lehetetlen” gépeket készítettek, és „lehetetlen” jelenségeket fedeztek fel. A tudományt a szakmán kívüliek és olyan tudósok vitték előre, akik a hagyományostól eltérő háttérrel rendelkeztek. Einstein, Bohr és Born – mint maguk is sokszor elmondták – dilettánsok voltak. Schliemann, aki megcáfolta azt a nézetet, hogy a

azért, mert a racionalistáknak nincs sok érzékük aziránt, amit az élet „egzisztenciális” minőségeinek nevezhetnénk. „Objektívításuk” egyáltalán nem különbözik a grammatikai tisztviselő „objektívításától”, aki – egy-két könyvet elolvasva – már nem a Király, hanem az Ész nevében szól a bennszülöttekhez, sem a kiképző őrmester „objektívításától”, aki ahelyett, hogy ezt üvöltözné: „na, ide figyeljétek, kutyák, azt akarom, hogy ezt és ezt csináljátok, és Isten legyen hozzátok irgalmas, ha nem csináljátok pontosan azt, amit mondok!”, így dorombol: „nos, úgy vélem, amit tenntünk kellene, az...” Mindkét esetben a beszélő ideológiájának és parancsainak való engedelmséget követelik meg. A helyzet még világosabbá válik, ha megvizsgáljuk, hogyan érvelnek a racionalisták. Tételnek egy „igazság”-ot és megtalálásának „objektív” módszereit. Ha a vita minden résztvevője elfogadja a szükséges fogalmakat és módszereket, akkor semmi továbbira nincs szükség, a vita azonnal megkezdődhet. Ha valaki nem ismeri a módszereket, vagy saját módszereket alkalmaz, akkor *képezni* kell, ami azt jelenti, hogy *nem veszik komolyan*, amíg eljárása egybe nem esik a racionalistáéval. Az érvek törzsspecifikusak, s a racionalista a főnök.

mítoszoknak és legendáknak nincs valóságtartalmuk, sikeres üzletemberként kezdte; Alexander Marschak, aki megcáfolta, hogy a kőkorszaki ember képtelen lett volna a bonyolultabb gondolkodásra, újságíró volt; a drámaíró Robert Ardrey azért fordult az antropológia felé, mert meg volt győződve arról, hogy a tudomány és a költészet közeli kapcsolatban áll; Kolumbusz nem járt egyetemre, és latinul élete vége felé kellett megtanulnia; Robert Mayer a XIX. század eleji fizikának csak az alapjaival volt tisztában; a kínai kommunisták, akik az ötvenes években az egyetemeken erőszakkal újra bevezették a hagyományos gyógyászati módszerek oktatását, és ezáltal igen érdekes kutatási irányzatot indítottak el az egész világon, csupán minimális ismeretekkel rendelkeztek az orvostudomány bonyolult eljárásairól. Hogyan lehetséges ez? Hogyan lehetséges, hogy a tudatlanság vagy a téves információk időnként jobb eredményeket produkálnak, mint a tárgy tökéletes ismerete?

Az egyik magyarázat *magával a tudás természetével* kapcsolatos. Minden tudás egy szerre tartalmaz értékes elemeket és olyan nézeteket, amelyek akadályozzák az új dolgok felfedezését. Ezek a nézetek azonban nem egyszerűen tévedések, hanem a kutatás szükséges elemei: semmilyen irányban nem lehet úgy haladást elérni, hogy ne gátolnánk a haladást más irányba. Azonban a „más irányú” kutatások esetleg megmutathatják, hogy az eddigi „haladás” pusztán illúzió, s ez komolyan alááshatja az egész tudományterület tekintélyét. Ezért a tudománynak egyaránt szüksége van a *szűklátókörűsögre*, mely akadályokat állít a mindenre kiterjedő kíváncsisággal szemben, és a *tudatlanságra*, mely vagy figyelmen kívül hagyja, vagy képtelen észrevenni ezen akadályokat.<sup>6</sup> A tudománynak szakértőkre és dilettánsokra egyaránt szüksége van.<sup>7</sup>

Egy másik magyarázat az, hogy a tudósok elég gyakran nem tudják, miről beszélnek. Határozott álláspontjuk van, tudnak néhány standard érvet ezek mellett, esetleg ismernek néhány, a saját speciális kutatási területükön kívül eső eredményt is, a legtöbb esetben azonban *plettyákra és mendemondákra* támaszkodnak, és (a specializáció miatt) nem is tudnak másra támaszkodni. Ennek a felismeréséhez nem kell semmilyen különleges

<sup>6</sup> Galilei kutatásait segítette, hogy figyelmen kívül hagyta az elfogadott iskolák tanításait. És az ő kutatási eredményeinek elfogadásában is szerepet játszott, hogy figyelmen kívül hagyta elméletének mély fogalmi ellentmondásait és az ellentmondó megfigyelési eredményeket. Ennek igazolása a 9–11. fejezetben, illetve *A módszer ellen* 2. Függelékében található.

<sup>7</sup> Érdekes megfigyelni, hogy a XVII. században megjelenő, új kísérleti filozófia követelményei nemcsak hipotéziseket vagy módszereket elimináltak, hanem azokat a *jelenségeket is, amelyekhez az illető hipotézisek és módszerek kapcsolódnak*, és amelyekről később azt állították, hogy a tudományos kutatások bebizonyították tévességüket. A parapszichológiai jelenségek és az olyan jelenségek, amelyek a mikrokozmosz és a makrokozmosz közötti harmónia hatását mutatják, csak olyan elmeállapot (illetve nagy léptékű jelenségek esetén a társadalmi bizonyos állapot) fennállása esetén jelennek meg, amelyet az „előítélet-mentes és semleges megfigyelés” követelménye megszüntetett. E jelenségek föllépését ugyanis az *izgalom, a globális szemlélet, a szellemi és anyagi hatóerők szoros korrelációja* elősegíti, de ritkulnak és csaknem eltűnnek, ha hűvös, analitikus megközelítésmódot választunk, vagy ha a vallást és teológiát elkülönítjük az élettelen anyag vizsgálatától. Ennek megfelelően, a tudományos empirizmus úgy távolította el a spiritualista ellenfeleit, Agrippa von Nettesheim, John Dee és Robert Fludd követőit, hogy olyan módszereket alkalmazott, amelyek nem tették lehetővé a „spirituális” hatások megjelenését, nem pedig úgy, hogy jobb leírást adott a *minden leírástól függetlenül létező világról*. Az ilyen jelenségeket *eltüntették*, majd úgy írták le a kiüresedett világot, mintha *semmilyen változás nem történt volna*. I. Jakab, aki nem nagyon kedvelte a szellemeket, csak üdvözölni tudta e fejleményt, és okunk van feltételezni, hogy a király támogatásáért küzdő tudósok ennek megfelelően alakították át tudományukat. Bacon mágiával kapcsolatos attitűdjének a megváltozását ennek a fényében is kell vizsgálnunk. Vö. F. Yates: *The Rosicrucian Enlightenment*. London, 1977.

intelligencia vagy technikai tudás. Némi kitartással bárki rájöhet, és egyben arra is, hogy azoknak a mendemondáknak a jelentős része, amelyet olyan határozottsággal állítottak, nem más, mint egyszerű tévedés.

Így például a fizikai Nobel-díjas R. A. Millikan a *Review of Modern Physics* (29. 1949. p. 344.) című lapban a következőket írja: „Einstein mindannyiunknak azt javasolta, hogy egyszerűen fogadjuk el ezt (a Michelson-kísérletet) mint megalapozott kísérleti tény, és ebből kiindulva állapítsuk meg a szükségszerű következményeket” – majd olyan energiával és tehetséggel látott neki ennek a feladatnak, ahogy a világon kevesen képesek. Így született meg a speciális relativitáselmélet.”

Az idézet azt sugallja, hogy Einstein egy kísérlet leírásából indult ki, és azt javasolta, hogy tegyük félre korábbi elképzeléseinket, és összpontosítsunk kizárólag a kísérletre, valamint hogy ő maga ilyen módon, a korábbi elképzelések féltételével jutott el a speciális relativitás elméletéhez. Csúpn el kell olvasnunk Einstein 1905-ös cikkét, hogy felismerjük: eljárása teljesen más volt. Egy szó sem esik a Michelson–Morley-kísérletről, mi több, semmilyen kísérletről sem. Az érv kiindulópontja nem egy kísérlet, hanem egy „feltevés”, és Einstein javaslata nem ennek a „feltevésnek” az eliminálása, hanem hogy „fogadjuk el alapelveként” ezt a feltevést – ami pontosan az ellenkezője annak, ahogy Millikan leírja Einstein eljárását. Ezt minden speciális fizikai tudás nélkül bárki igazolhatja, aki tud olvasni, mivel a vonatkozó szakasz Einstein cikkének első, nem matematikai részében található.

Egy másik, technikaibb példa az úgynevezett *Neumann-bizonyítás*. A harmincas években két alapvető kvantummechanika-értelmezés létezett. Az első szerint a kvantumelmélet olyan statisztikus elmélet, mint például a statisztikus mechanika, és a határozatlanságok tudásunk határozatlanságai, és nem a természeté. A második értelmezés szerint a határozatlanságok nem csupán tudásunk hiányosságai, hanem a természetben magában rejlenek: a határozatlansági relációk által megengedettnél meghatározottabb állapotok egyszerűen nem léteznek. A második értelmezést Bohr védelmezte, különféle kvalitatív érvekkel, illetve Heisenberg, aki egyszerű példákkal illusztrálta. Emellett ott volt még von Neumann meglehetősen bonyolult bizonyítása, amely állítólag kimutatta, hogy a kvantummechanika összeegyeztethetetlen az első nézettel. A viták az ötvenes évekig tartó összejöveteleken rendszerint a következőképpen néztek ki. Először a második értelmezés védelmezői előadták érveiket. Ezután ellenfeleik megtették ellenvetéseiket. Az ellenvetések olykor meglehetősen erősek voltak, és nem lehetett őket könnyen megválaszolni. Egy idő múlva azután valaki azt mondta: „de von Neumann bebizonyította...”, és ezzel az ellenfelek el voltak hallgattatva, és a második értelmezés meg volt mentve. Nem azért, mert von Neumann bizonyítását olyan jól ismerték, hanem pusztán a „von Neumann” név tekintélye miatt, amely minden ellenvetést legyőzött. A második értelmezést egy tekintélyre hivatkozó *szófordulat* mentette meg.

Ezen a ponton a „modern” tudomány és a középkor közötti hasonlóság döbbenetessé válik. Ki ne emlékezne arra, ahogy a középkorban az ellentétes véleményeket Arisztotelészre hivatkozva utasították el? Ki ne hallott volna olyan mendemondákat (például hogy az oroszlánkölykök holtan születnek, s anyjuk nyalogatása kelti őket életre), amelyek nemzedékről nemzedékre szálltak, és amelyek a középkor tudásanyagának döntő részét alkották? Ki ne háborodott volna fel olvasván, hogyan utasították el megfigyeléseket olyan elméletekre hivatkozva, melyek maguk is csak mendemondák voltak, s ki nem nyilatkozot

ex cathedra (vagy hallott másokat így nyilatkozni) arról, hogy e vonatkozásban a modern tudomány mily egyszerű? A példák azt mutatják, hogy a modern és a „középkori” tudomány között legfőképpen fokozati különbség van, és hogy mind a kettőben megtalálhatók ugyanazok a jelenségek. A hasonlóság tovább fokozódik, ha megvizsgáljuk, hogy a tudományos intézmények miként próbálják ráerőltetni akaratukat a társadalom többi részére.<sup>8</sup>

[...]

## 8. A MÓDSZERRE HIVATKOZÓ ÉRVEK NEM ALAPOZZÁK MEG A TUDOMÁNY FELSŐBBRENDÜSÉGÉT

Eddigi megfontolásaink esetleg bírálhatók azon az alapon, hogy a tudománynak, lévén emberi erőfeszítések eredménye, nyilván megvannak a *hibái*, de a tudomány még mindig *jobb* módja a tudásszerzésnek, mint lehetséges alternatívái. A tudomány magasabbrendűségének két oka van: a tudomány a helyes *módszer* segítségével éri el eredményeit; számos *eredménye* pedig bizonyítja módszerének kiválóságát. Vegyük szemügyre közelebbről ezeket az érveket.

Az első érve adott válasz igen egyszerű, nevezetesen: nem létezik „a tudományos módszer”; nincs olyan kizárólagos eljárás vagy szabályok olyan csoportja, amelyen minden kutatás alapul, és amely biztosítja, hogy a kutatás „tudományos”, következképp megbízható. Minden kutatási tervet, elméletet, eljárást saját érdemei, és a vizsgált folyamatokra szabott normák szerint kell megítélni. Az adekvátság állandó mércéjű szolgáló univerzális és változatlan *módszer*, sőt, az univerzális és változatlan *racionalitás* eszméje éppoly illuzórikus, mint a bármely körülmények között bármely nagyságot megmérő, univerzális és változatlan mérőeszköz fogalma. A kutatás előrehaladása és új területek felderítése során a tudósok felülvizsgálják normáikat, eljárásaikat és racionalitáskritériumaikat, ugyanúgy, ahogy felülvizsgálják, és esetleg teljesen újakra cserélik elméleteiket és eszközeiket is. Ezt a választ legerősebben egy történeti érv támasztja alá, nevezetesen: nincs egyetlen olyan szabály sem, lett légyen bármilyen kézenfekvő, és bármilyen komolyan megalapozott logikailag vagy általában filozófiailag, amelyet ne sértettek volna meg egyszer-mászor. Az ilyen szabálysértések nem véletlen, figyelmetlenségéből vagy tudatlanságból eredő, elkerülhető események. Az adott körülmények között ezekre szükség volt a továbblépéshez vagy valamely más, kívánatosnak érzett változáshoz. Valójában a közelmúlt tudományfilozófiai és tudománytörténeti vitáinak egyik legmegdöbbentőbb felismerése az volt, hogy az olyan események, mint az atomizmus „felfedezése” az ókorban, a kopernikuszi forradalom, a modern atomizmus kibontakozása (Dalton; a kinetikus elmélet, a diszperziós elmélet, a sztereoekémia, a kvantumelmélet) vagy a fény hullámelméletének fokozatos előtérbe kerülése, kizárólag azért történt meg, mert voltak olyan gondolkodók, akik úgy *döntöttek*, hogy nem tartják magukat bizonyos „nyilvánvaló” törvényekhez, vagy pedig *akaratlanul tértek el* tőlük. S megfordítva, kimutathatjuk, hogy azok a szabályok, melyeket ma a tudósok és tudományfilozófusok az egységes „tudományos módszer” alkotóelemeiként védelmeznek, vagy haszontalanok – nem biztosítják

<sup>8</sup> Számos példa található erre Robert Jung: *Der Atomstaat*. München, 1974. című művében.

azokat az eredményeket, melyeket biztosítaniuk kellene –, vagy akadályozzák a kutatást. Természetesen nem lehetetlen, hogy egyszer majd találunk egy olyan szabályt, amely minden problémát megold, mint ahogy lehet, hogy találunk egy olyan elméletet, amely a világon mindent meg tud magyarázni. Egy ilyen fejlemény nem valószínű, az ember majdhogynem azt mondaná, hogy logikailag lehetetlen, én azonban továbbra sem kívánom kizárni ezt a lehetőséget. A lényeg az, hogy *eddig* még nem sikerült ilyen szabályra vagy elméletre találni; *jelenleg* úgy kell a tudományt művelnünk, hogy nem áll a rendelkezésünkre ilyen pontosan meghatározott és állandó „tudományos módszer”, amelyre támaszkodhatnánk.

Ezek a megjegyzések nem azt jelentik, hogy a kutatás önkényes lenne, vagy ne lenne semmiféle iránya, útmutatója. Léteznek normák, azonban ezek magukból a kutatási folyamatokból származnak, nem pedig a racionalitás absztrakt felfogásából. Ahhoz, hogy megfelelően tájékozott ítéletet alkothassunk a létező normákról, illetve új normákat állíthassunk fel, találékonyságra, érzékre és a részletek ismeretére van szükség, éppúgy, mint ahhoz, hogy tájékozott ítéletet alkothassunk a létező elméletekről, illetve új elméleteket állíthassunk fel.

Vannak olyan szerzők, akik egyetértenek azzal a képpel, amelyet idáig felvázoltam, azonban továbbra is ragaszkodnak ahhoz, hogy a tudományt különleges bánásmódban kell részesítenünk. Polányi, Kuhn és mások elvetik azt az elképzelést, hogy a tudománynak külső normáknak kellene megfelelnie, és – miként én is – ragaszkodnak ahhoz, hogy a normák ugyanazon kutatási folyamatban alakulnak ki, illetve ugyanazon kutatási folyamatban értékelik őket, mint amelyet e normáknak értékelniük kell. E folyamat – állítják – igen összetett. Saját logikája van, és saját racionalitást határoz meg. Ezért – teszik hozzá – ezekbe a folyamatokba nem szabad beavatkozni. A tudósok csak akkor fognak sikereket elérni, ha kizárólag a kutatásra koncentrálnak, és ha lehetővé teszik számukra, hogy kizárólag azokkal a problémákkal foglalkozzanak, amelyeket fontosnak tartanak, és kizárólag olyan eljárásokat alkalmazzanak, amelyek hatékonyak tűnnek számukra.

A kötelezettségek nélküli pénzügyi támogatás igénylésének e ravasz ideológiája tarthatatlan. Először is, a tudomány nem mindig eredményes, gyakran pedig szörnyűségeket eredményez. Kisebb hibák, amelyek csak korlátozott területekre terjednek ki, talán korrigálhatók „belülről”, azonban az olyan tévedéseket, amelyek egy tudományterület „átfogó ideológiájával” kapcsolatosak, kívülálló vagy speciális háttérrel rendelkező tudósok is képesek feltárni, és sok esetben csak ők tárják fel őket. E kívülálló új elképzelésekre támaszkodva korrigálták a hibákat, és ily módon alapvetően megváltoztatták a kutatást. Az, hogy mi számít tévedésnek és mi nem, attól a hagyománytól függ, amelynek alapján ítélkezünk: egy analitikus hagyományban (mondjuk az orvostudományban) az alapvető elemek megtalálása a fontos, és annak a megmutatása, hogyan épül fel minden ezekből az elemekből. Az azonnali siker hiánya e hagyomány szerint a probléma összetettségének a jele, és annak, hogy további hatékonyabb, de *ugyanolyan típusú* kutatásra van szükség. Egy holista hagyományban az átfogó kapcsolatok felismerése a fontos. E felfogás szerint az analitikus hagyomány gyors sikerének hiánya ezen hagyomány (részleges) elégtelenségének a jele, ami új kutatási stratégiákat tehet indokoltá (véletlenül éppen ilyen a helyzet a rákkutatás bizonyos területein). Eleinte ezeket a javaslatokat nemkívánatos beavatkozásnak tekintik, ahogy a XVI. és XVII. század arisztotelianus fizikusai is nemkívánatos beavatkozásnak tekintették a csillagászati és fizikai érvek együttes alkalmazását. Ez pedig Kuhn és Polányi felfogásának egy további kritikus pontjára mutat rá: e nézet feltételezi,



hogy a különböző történeti időszakok implicit distinkciói és elhatárolásai felülbíráhatatlanok, nem lehet őket elvetni. Azonban a különböző kutatási programokat gyakran egyesítették vagy egymás alá rendelték, ami a kompetenciák megváltozását eredményezte. Nincs okunk feltételezni, hogy a „tudomány” nevű kutatási programot ne lehetne a „szabad társadalom” nevű kutatási program alá rendelni, és a kompetenciákat ennek megfelelően megváltoztatni, illetve újradefiniálni. Szükség van erre a változásra – a szabadság lehetőségei nem aknázhatók ki nélküle –, és semmi sincs magában a tudományban, ami ezt megtiltaná (kivéve a tudósoknak azt a vágyát, hogy mások költségén saját ügyeikkel foglalkozzanak); a tudomány fejlődésében számos változás kisebb léptékben pontosan ilyen típusú volt; másfelől a független tudományt már régóta felváltotta a „tudomány-üzlet”, amely a társadalomtól függetlenül működik és folyamatosan erősíti a maga totalitárius tendenciáit. Ez pedig érvényteleníti a Polányi-Kuhn-féle ellenvetéseket.

## 9. A TUDOMÁNY NEM RÉSZESÍTENDŐ ELŐNYBEN EREDMÉNYEI MIATT SEM

A második érv szerint a tudomány *eredményei* miatt tarthat számot különleges pozícióra. Ez azonban csupán akkor számít érvnek, ha megmutatható, *a*) hogy más megközelítés soha nem produkált olyasmit, ami összemérhető lenne a tudomány eredményeivel; és *b*) hogy a tudomány önállóan éri el eredményeit, s ebben nem tudományos tevékenységek nem játszanak szerepet. Egyik feltevés sem állja ki a tüzetes vizsgálat próbáját.

Az igaz, hogy a tudomány csodálatos módon hozzájárult ahhoz, hogy megértsük a világot, és hogy ez a megértés további, még csodálatosabb gyakorlati eredményekhez vezetett. Az is igaz, hogy a tudomány legtöbb riválisa mára vagy eltűnt, vagy olyannyira megváltozott, hogy a tudománnyal való konfliktusuk többé nem merül fel (ezért nem lehetségesek többé olyan eredmények, amelyek különböznenek a tudományok eredményeitől): a vallásokat „demitologizálták”, azzal a kifejezett céllal, hogy elfogadhatóvá tegyék őket a tudományos korszak számára, a mítoszokról olyan „interpretációt” adtak, mely megszüntette azok ontológiai implikációit. E folyamat bizonyos vonásai egyáltalán nem meglepők. Még igazságos versenyben is gyakran előfordul, hogy egy ideológia sikert arat, és megelőzi versenytársait. Ez nem jelenti, hogy a rivális ideológiáknak nincsenek érdemeik, vagy hogy többé nem lennének képesek hozzájárulni ismereteinkhez, csupán azt, hogy ideiglenesen kifulladásra kerültek. Lehet, hogy visszatérnek a színre, és legyőzik legyőzőiket. Az atomizmus filozófiája kitűnő példa erre. Az atomizmust (Nyugaton) az ókorban kezdték hirdetni, azzal a céllal, hogy „megóvják” az olyan makroszkopikus jelenségek realitását, mint például a mozgás. Később Arisztotelész dinamikailag kifinomultabb filozófiája vette át a helyét; a tudományos forradalommal ismét visszatért, majd a folytonossági elméletek kibontakozásával ismét háttérbe szorult; a XIX. század végén újra előtérbe került, majd a komplementaritás elvével ismét korlátozták érvényét. Vagy vegyük a Föld mozgásának gondolatát. Először az ókorban merült fel, az arisztotelianusok azonban erős érvekkel elutasították, Ptolemaiosz például „hihetetlenül neveltséges” nézetnek tekintette; ennek ellenére a XVII. században győzedelmes visszatérésének lehettünk tanúi. Ami igaz az elméletekre, igaz a módszerekre is: a megismerést az elvont gondolkodásra és logikára alapozták, majd Arisztotelész egy empirikusabb eljárást vezetett be, amelyet

később Descartes és Galilei matematikaibb módszerei váltottak fel, melyekhez azután a Koppenhágai Iskola tagjai ismét meglehetősen radikális empirizmust társítottak. Ebből a történeti vázlatból azt a tanulságot kell levonnunk, hogy egy ideológiát (amely elméletek, valamilyen módszer és egy általánosabb filozófiai álláspont együttese) nem szabad felszámolnunk ideiglenes háttérbe szorulása miatt.

Mégis, a tudományos forradalom után pontosan ez történt a tudomány régebbi formáival és a nem tudományos nézetekkel: először magából a tudományból, majd a társadalomból is eltávolították őket. A helyzet ma az, hogy túlélésüket nem csupán a tudományt favorizáló általános előítélet veszélyezteti, hanem intézményes eszközök is: a tudomány mára, mint láttuk, a demokrácia alapvető intézményévé vált. Vajon meglepő-e ilyen körülmények között, hogy a tudomány korlátlanul uralkodik, és hogy ez az egyetlen ideológia, amelynek eredményeit értékesnek tartják? A tudomány uralma azért korlátlan, mert bizonyos *műltbeli sikerek* olyan intézményes fejlődéshez vezettek (az oktatás kialakítása; a szakértők szerepe; az Amerikai Egészségügyi Szövetséghez [AMA] hasonló hatalmi csoportok megjelenése), amelyek megakadályozzák a rivális ideológiák visszatérését. Röviden, de nem inkorrekt módon megfogalmazva: *a tudomány nem erőnyei miatt győzedelmeskedik más ideológiák fölött, hanem mert a versenyt az ő érdekében manipulálják.*

Egy másik elem is szerepet játszik ebben a manipulációs mechanizmusban, amelyről nem szabad elfeledkeznünk. Az előbb azt mondtam, hogy bizonyos ideológiák igazságos versenyben is háttérbe szorulhatnak. A XVI. és XVII. században folyt egy fair versengés (nagyjából) a hagyományos nyugati tudomány és filozófia, valamint az új, tudományos filozófia között; de soha nem volt semmiféle fair vetélkedés ezen eszmék összessége és a nem nyugati társadalmak mítoszai, vallásai és eljárásmodjai között. E mítoszok, vallások és eljárásmodok nem azért tűntek el vagy degenerálódtak, mert a tudomány jobbnak bizonyult, hanem mert *a tudomány apostolai előkelőbb hódítók voltak*, akik az alternatív kultúrák képviselőit *a szó materiális értelmében elnyomták*. Nem volt semmiféle tanulmányozás, módszerek és eredmények „objektív” összehasonlítása. A gyarmatosított népek és törzsek kultúráját gyarmatosították és elnyomták. E kultúrákat előbb a testvéri szeretet, majd a tudomány vallásával váltották föl. Néhány tudós tanulmányozta a törzsi ideológiákat, azonban előítéleteik és elégtelen felkészültségük miatt képtelenek voltak bármilyen bizonyítékot találni ezen ideológiák felsőbbrendűsége vagy akár csak egyenrangúsága mellett (nem mintha elfogadták volna bizonyítéknak, ha találtak volna ilyet). A tudomány uralma ez esetben sem kutatások vagy érvek, hanem politikai, intézményes, sőt katonai nyomás hatására alakult ki.

Hogy lássuk, mi történik, ha az ilyesfajta nyomást megszüntetik, vagy a tudománnyal szemben alkalmazzák, elég egy pillantást vetnünk a hagyományos gyógyászat történetére Kínában. Kína egyike volt azon kevés országnak, amelyek egészen a XIX. század végéig mentesek voltak a Nyugat szellemi dominanciájától. Azonban a XX. század elejének új nemzedéke, mely megunt a régi hagyományokat és kötöttségeket, és amelyre hatással volt a Nyugat anyagi és intellektuális hatalma, importálta a tudományt. A tudomány pedig hamarosan minden hagyományos elméletet kiszorított. A gyógynövények alkalmazását, az akupunktúrát, az étetéssel való gyógyítást (moxibustion), a jin/jang kettősséget, a csi elméletét neveltségessé tették, és eltávolították az iskolákból és a kórházakból; kizárólag a nyugati orvostudomány eljárásait tekintették értelmesnek. Ez a szemlélet uralkodott 1954-ig. Ekkor a párt, felismerve a tudósok politikai ellenőrzésének szükségességét,

visszaparancsolta a hagyományos gyógyászati módszereket a kórházakba és az egyetemekre. Ez a parancs visszaállította a tudomány és a hagyományos gyógyászat közötti szabad versenyt. Ekkor felfedezték, hogy a hagyományos gyógyászatban olyan diagnosztikai és terápiás eljárásokat ismernek, amelyek jobbak a nyugati orvostudomány eljárásainál. Hasonló felfedezéseket tettek a törzsi gyógyászati eljárások és a tudományos módszerek összevetői. A tanulság az, hogy *a nem tudományos ideológiák, eljárások, elméletek és hagyományos komoly vetélytársakká válhatnak, és a tudomány jelentős hiányosságait tarthatja föl, amint egyenlő feltételekkel versenyezhetnek*. Egy szabad társadalom intézményeinek feladata ezen egyenlő esélyek biztosítása.<sup>9</sup> A tudomány felbrendülését csak többféle alternatív nézettel való összevetés után állíthatjuk.

Az újabb antropológiai, archeológiai (különösképp a virágzó archeoasztrolómiai<sup>10</sup>), valamint tudományfilozófiai és parapszichológiai<sup>11</sup> kutatások a közelmúltban megmutatták, hogy őseink, illetve „primitív” kortársaink magasan fejlett kozmológiával, gyógyászati elméletekkel és biológiai nézetekkel rendelkeztek, amelyek gyakran megfelelőbbek és eredményesebbek, mint nyugati vetélytársaik,<sup>12</sup> és olyan jelenségeket is leírnak, amelyek „objektív”, laboratóriumi szemlélettel nem ragadhatók meg.<sup>13</sup> Az sem meglepő felfedezés, hogy a kőkorszaki embernek is voltak figyelemre méltó elképzelései. A kőkorszaki ember ugyanis teljesen kifejlett homo sapiens volt, akinek óriási problémákkal kellett szembenéznie – melyeket nagy találékonysággal oldott meg. A tudományt mindig az eredményei miatt dicsőítik. De azért ne felejtjük el, hogy a mítoszok kitalálói „fedezték fel” a

<sup>9</sup> A XV., XVI. és XVII. század kézművesei hangsúlyozták gyakorlati tudásuk és az iskolák absztrakt tudása közötti ellentétet. A „gyakorlat által igazolom, hogy számos filozófus elméletei, beleértve a legrégebbi és leghíresebb filozófusokat is, számos ponton tévesek” – írja Bernard Palissy (az idézet P. Rossi: *Philosophy, Technology and the Arts in the Early Modern Era*. New York, 1970 című könyvéből származik [2. o.], amely számos hasonló idézetet és keletkezési körülmények mélyreható elemzését tartalmazza). A gyakorlat segítségével Paracelsus megmutatta, hogy a kuruzslók, boszorkányok, a gyógyfűvekkel gyógyítók tudománya feltűnően korának tudományos gyógyászatát. A hajók kormányosai a gyakorlatra támaszkodva mutatták meg, hogy az iskolák kozmológiai és éghajlati elképzelései tévesek. Érdekes megfigyelnünk, hogy a helyzet nem sokat változott. Az akupunktúra művelői és a fűvesemberek „a gyakorlatban” bizonyítják be, hogy diagnosztizálni és gyógyítani tudnak olyan betegségeket, amelyeknek az orvostudomány fel tudja ismerni a tüneteit, magyarázni, illetve gyógyítani azonban nem tudja őket. Thor Heyerdahl „a gyakorlatban” cáfolta meg bizonyos tudományos nézeteket a navigációs lehetőségekre, illetve bizonyos típusú hajók teljesítményére vonatkozóan (vö. *A Ra-expedíciók*). A média olyan hatásokat mutatott be „a gyakorlatban”, amelyek nem illeszkedtek a tudományos világnézetbe, és amelyeket mindaddig megpróbáltak neveltségessé tenni, amíg néhány merész tudós meg nem vizsgálta őket, és ki nem mutatta realitásukat. (Még az olyan komoly tudományos szervezetek, mint az Amerikai Szövetség a Tudomány Fejlesztéséért is elfogadják és intézményesen elismerik őket [például a parapszichológiai jelenségek vizsgálatával foglalkozó szervezeteket felvették tagjaik közé].) A modern tudomány felemelkedése nem szüntette meg a tudományon kívüli tevékenységek és a hivatalos iskolai nézetei közötti feszültséget, csupán az ellentét tartalma változott. Az iskolai álláspont többé nem Arisztotelész álláspontja, nem is korlátozódik egyetlen szerző nézeteire, hanem tanok, módszerek, kísérleti eljárások egy csoportjáról állítják, hogy az igazság felderítésének egyetlen megbízható módszere – és ez az állítás folytán megcáfolódik (noha a szövegben említett kiszűrő- vagy ellenálló-mechanizmus megnehezíti a jelentős tévedések felfedezését).

<sup>10</sup> Az ehhez kapcsolódó kérdésekkel kapcsolatban lásd Hodson, R. R. (ed.): *The Place of Astronomy in the Ancient World*. Oxford, 1974.

<sup>11</sup> Áttekintését lásd in: Mitchell, E.: i. m.

<sup>12</sup> Vö. Lévi-Strauss: *The Savage Mind* című könyvének 1. és 2. fejezetével. Azok az orvosok, akik együtt dolgoztak a törzsek „orvosaival”, gyakran elismerték felfogóképességüket, ismereteiket, és hogy milyen gyorsan megtértek a gyógyászat új módszereinek lényegét (például a röntgensugaras vizsgálatokét).

<sup>13</sup> Vö. az *Against Method* 4. fejezetével.

tűzet és megőrzésének módját. Állatokat háziasítottak, új növényfajtákat nemesítettek, és oly mértékben el tudták különíteni a növényfajtákat, ami meghaladja a mai tudományos mezőgazdaság lehetőségeit.<sup>14</sup> Bevezették a vetésforgót, és olyan művészetet hoztak létre, amely összemérhető a Nyugat legjobb alkotásaival. A specializáció által nem akadályoztatva, olyan átfogó összefüggéseket fedeztek fel ember és ember, az ember és a természet között, amelyek elősegítették társadalmuk és tudományaik fejlődését: a legjobb ökológiai filozófiát a kőkorszakban találhatjuk. Olyan vízi járművekkel keltek át az óceánokon, amelyek jobban ellenálltak a tengernek, mint a hasonló méretű modern hajók, és olyan ismeretekkel rendelkeztek a navigációra, illetve az anyagok tulajdonságaira nézve, amelyek szemben álltak a tudományos nézetekkel; a kísérletek azonban őket igazolták.<sup>15</sup> Tudatában voltak a változás szerepének, és alapvető törvényeikben figyelembe vették azt. A tudomány csak nemrégiben tért vissza a változással kapcsolatos kőkorszaki nézethez, miután sokáig dogmatikusan ragaszkodott a „természet örök törvényeinek” gondolatához, amely a preszokratikus „racionálisban” jelent meg, és a múlt század vége felé volt sikerei csúcán. Ráadásul bizonyítékaink vannak arra, hogy ezek nem ösztönös felfedezések voltak, hanem tudatos elmélkedés eredményei. „Bőségesen állnak olyan adatok a rendelkezésünkre, melyek arra utalnak, hogy a halászkornak, vadászoknak nem csupán élelmük volt elegendő, hanem elégséges szabad idővel is rendelkeztek, valójában jóval többel, mint a modern ipari vagy mezőgazdasági munkások vagy akár az archeológiai professzorok.” Bőségesen volt lehetőség a „puszta elmélkedésre”.<sup>16</sup> Nincs értelme azt állítani, hogy a kőkorszaki ember felfedezései a helyes tudományos módszer ösztönös alkalmazásának köszönhetőek. Ha ez így lenne, akkor vajon miért jutottak később a tudósok gyakran más eredményekre? Másfelől, mint látjuk, nem létezik „a tudományos módszer”. Így, ha a tudományt eredményei miatt dicsőítjük, akkor a mítoszokat százszor inkább dicsőítenünk kell, mivel a mítoszok eredményei összehasonlíthatatlanul jelentősebbek. A mítoszok megalkotói *kezdiék* el a kultúra kialakítását, a racionalisták és a tudósok csupán *változásokat* idéztek elő a kultúrában, és nem is mindig jó irányban.<sup>17</sup>

A b) feltevést ugyanilyen könnyen megcáfolhatjuk: nincs egyetlen fontos tudományos elképzelés sem, amelyet ne valahonnan máshonnan loptak volna. A kopernikuszi forradalom kiváló példa erre. Vajon honnan vette Kopernikusz a nézeteit? Ókori tekintélyektől, mint maga is mondja. Kik azok a tekintélyek, akik szerepet játszottak gondolkodásában? Többek között Philolaosz – aki egy zavaros fejű pitagoreus volt. Hogyan illesztette be Kopernikusz Philolaosz gondolatait kora asztrolómiájába? Ésszerű módszertani szabályok megsértésével. „Nem győztem bámolni – írja Galilei –, miképpen tudta Arisztarkhosznál és Kopernikusznál az ész oly mértékben felülmúlni az érzékelést, hogy

<sup>14</sup> Anderson, E.: *Plants, Man and Life*. London, 1954.

<sup>15</sup> Vö. Thor Heyerdahl: *Tutajjal a Csendes-óceánon: A Kon-Tiki-expedíciók* (Művelt Nép, 1956) és *A Ra-expedíciók* (Gondolat, 1972) című könyveivel, különösen a papirusz vízállóságával, illetve a tutajok megfelelő tervezésével kapcsolatos részeket.

<sup>16</sup> Binford, L. R. – Binford, S. R.: *New Perspectives in Archeology*. Chicago, 1968. p. 328.; lásd még Marshall Sahlins műveit.

<sup>17</sup> Hésziodosz szerint, aki korábbi felfogásokat is átvett nézeteiben, *a törvények* (Zeusz törvényei) egy időponttól lépnek életbe, és ellentétes erők (lelancolt titánok) *egyensúlyának* hatásai. Dinamikus egyensúly hatásaképpen jönnek létre. A XIX. században a törvényeket öröknek és abszolútának tekintették, azaz nem egymást kölcsönösen korlátozó entitások egyensúlyának. Hésziodosz kozmológiája messze megelőzi a XIX. századi tudományt.

náluk mégis az ész diadalmaskodott a könnyen hívésen”.<sup>18</sup> Az „érzékelés” itt arra a tapasztalatra utal, melyet Arisztotelész és mások használtak annak megmutatására, hogy a földnek nyugalomban kell lennie. Az „ész”, melyet Kopernikusz szembeállít az ilyen érvekkel, pontosan Philolaosz (és a hermetikusok) misztikus „ész”-fogalma, kombinálva a körmozgás fundamentális voltába vetett éppoly misztikus hittel. Özönvíz előtti elképzelések ezen tudománytalan alkalmazása nélkül a modern asztronómia és modern dinamika nem juthatott volna előbbre.

Míg a csillagászat a pitagoreizmusból, illetve a platonikusok körpályák iránti vonzalmából húzott hasznot, az orvostudomány a gyógyfüvek ismeretéből, a boszorkányok, a bábaasszonyok, a varázslók és vándorpatikusok pszichológiájából, metafizikájából és fiziológiájából. Közismert tény, hogy a XVI. és XVII. századi orvostudományban túltengtek az elméletek, a betegségekkel szemben azonban meglehetősen tanácstalanság uralkodott (még a „tudományos forradalom” után is jó ideig). A Paracelsushoz hasonló újítók korábbi elképzelésekhez tértek vissza, és ezekre támaszkodva fejlesztették az orvostudományt. A tudomány minden területét tudománytalan módszerekkel és eredményekkel egészítik ki, miközben a tudomány lényeges részének tekintett eljárásokat csendben felfüggesztik, vagy figyelmen kívül hagyják.

## 10. A TUDOMÁNY CSAK EGY IDEOLÓGIA A TÖBBI KÖZÖTT, AMELYET A VALLÁSHOZ HASONLÓAN EL KELL VÁLASZTANI AZ ÁLLAMTÓL

Azzal a meghatározással kezdtem, hogy szabad társadalom az, amelyben minden hagyománynak egyenlő jogai vannak, és egyenlően fér hozzá a hatalmi centrumokhoz.

E meghatározással szemben felmerült az az ellenvetés, hogy az egyenlő jogokat csak akkor lehet biztosítani, ha a társadalom alapstruktúrája „objektív”, amelyet nem befolyásol jogtalanul egyik hagyomány sem. Emiatt pedig a racionalizmus hagyománya fontosabb lesz a többinél.

Nos: ha a racionalizmus és a hozzákapcsolódó nézetek még nem alakultak ki, vagy nincs elég hatalmuk, akkor nem tudják tervek szerint befolyásolni a társadalmat. Mindazonáltal az élet ilyen körülmények között sem kaotikus. Vannak háborúk, hatalmi játszmák, vannak nyílt viták a különböző kultúrák között. Az objektivista hagyomány megjelenésének ezért különböző lehetőségei vannak. Tegyük fel, hogy nyílt vitában fogadják el – akkor elfogadása után miért változtatnánk meg a vita módját? Az értelmiségiek azt mondják, azért, mert az ő eljárásuk „objektív” – ami, mint láttuk, a perspektíva hiányának sajnálatos megnyilvánulása. Nincs okunk arra, hogy mindig ragaszkodjunk az értelemez, még akkor sem, ha a múltban nyílt vitában döntöttünk mellette. Még kevesebb ok van erre akkor, ha erőszakkal kényszerítették ránk. Ez a válasz a fenti ellenvetésre.

A második ellenvetés szerint lehetséges ugyan, hogy a különböző hagyományok egyenlő jogokra tartanak igényt, *eredményeik* azonban nem egyenlőek. Nyílt vitában

kiderülhet, hogy ez tényleg így van. Ebből pedig az következik, hogy a tudomány elsősége már régen megalapozódott – mire föl hát ez a nagy felhajtás?

Erre az ellenvetésre kétféle válasz létezik. Először is, a tudomány más ideológiákkal szembeni felsőbbrendűsége minden, csak nem megalapozott. Természetesen vannak ilyen értelmű *mendemondák*, azonban az emellett felhozott *érvek* nem állják ki a szigorúbb vizsgálatok próbáját. A tudomány nem kiválóbb riválisainál módszere miatt, mivel nincsen módszere; nem kiválóbb eredményei miatt sem: ugyanis csak arról van tudásunk, hogy a tudomány milyen eredményeket *produkál*, arról azonban, hogy más hagyományok nem lennének-e esetleg *sokkal eredményesebbek*, nem tudunk semmit. Ezt ki kell derítenünk.

Ahhoz, hogy ezt kiderítsük, engednünk kell minden hagyományt egymás mellett, szabadon kifejlődni, ahogy azt a szabad társadalom alapelve megkívánja. Könnyen lehet, hogy a fejlődésről folytatott nyílt vitában arra a konklúzióra jutunk, hogy bizonyos tradíciók kevesebbet nyújtanak, mint mások. Ez nem azt jelenti, hogy a többi ezeket eltörlő – mindaddig létezni fognak, és megőrzik jogosultságukat, amíg lesznek olyan emberek, akik érdeklődnek irántuk –, csupán azt jelenti, hogy jelenleg (anyagi, intellektuális, érzelmi) produktumaik viszonylag kisebb szerepet töltenek be. Azonban ami egyszer sikert aratott, nem marad örökre sikeres; ami egy bizonyos időszakban segíti a hagyományokat, az máskor esetleg nem. Ezért a nyílt vita és a preferált hagyományok elemzése folytatódik; a társadalmat soha nem fogják egyetlen hagyománnyal azonosítani, és az államot s a hagyományokat mindig el fogják választani.

Az állam és a tudomány (a racionalizmus) elválasztása, ami az állam és a hagyományok általános szétválasztásának meghatározó része, nem hajtható végre egyetlen politikai aktussal, és nem is szabad így végrehajtani; sokan még nem jutottak el az érettségnek arra fokára, amely szükséges ahhoz, hogy egy szabad társadalomban éljenek (ez különösen igaz a tudósokra és más racionalistákra). Egy szabad társadalomban az embereknek igen alapvető dolgokról kell dönteniük, tudniuk kell, hogyan szerezzék meg a szükséges információkat, meg kell érteniük az övéktől eltérő hagyományok céljait, illetve azt, hogy azok milyen szerepet töltenek be követők életében. Az az érettség, amelyről beszélek, nem valamiféle intellektuális erény, hanem egyfajta érzékenység, amelyet csakis a más nézőpontokkal való gyakori találkozás fejleszthet ki. Nem lehet az iskolában megtanítani, és hiábavaló feltételezés, hogy a „társadalom tanulmányozása” nyomán majd kialakul az a bölcsesség, amelyre szükségünk van. Azonban elsajátíthatjuk, ha részt veszünk a polgári kezdeményezésekben. Ez az oka annak, hogy a radikálisabb intézkedésekkel szemben előnyben kell részesítenünk azt a *lassú* fejlődést, a tudomány és más erőszakos intézmények tekintélyének azt a *lassú* erőzóját, amelyet az ilyen kezdeményezések váltanak ki: a polgári kezdeményezések iskolája a szabad polgárok ma rendelkezésünkre álló egyetlen és legjobb iskolája.

*Fordította: Ambrus Gergely*

<sup>18</sup> Galilei: *Párbeszéd a két legnagyobb világrendszerről, a ptolemaiosziról és a kopernikusziról*. Ford.: M. Zemplén Jolán. Budapest: Európa Könyvkiadó, 1959. 122. o. Részletesen lásd az *Against Method* Galileiről szóló fejezeteiben.