

Tanulmányok

BERÉNYI DÉNES

TERMÉSZETTUDOMÁNY ÉS VALLÁS AZ EZREDFORDULÓN

A csillagászat, a naptárszámítás vagy a földmérés területén már a babilóniai-aknak vagy az egyiptomiaknak is jelentős természettudományi ismereteik voltak, de elmondható ez az indiaiakról és a kínaiakról is, később a görögökről, majd az arabokról, akiknek tudása részben máig is hat.

Mégis, a mai értelemben vett természettudomány kezdetei a 16. század végére, a 17. század elejére vezethető vissza, és – mint tudjuk – ez mindjárt az egyház és a tudósok közötti konfliktushoz vezetett (Galilei, Servet), majd a későbbiekben – a felvilágosodás idején – a tudomány és a vallás ellentétévé szélesedett. Azóta – bár akadtak más hangok is – úgy él a köztudatban, hogy a vallásos hit és a tudomány, különösen a természettudomány összeegyeztethetetlenek.

Ha meg akarjuk vizsgálni, hogyan áll ez a kérdés az ezredfordulón, fel kell vázolnunk mind a természettudomány, mind a vallás leglényegesebb vonásait, ahogy ma látjuk.

A természettudomány

A tudományról általában. A társadalom- és a természettudomány bármelyik ágáról is legyen szó, a kutatómunka rendszeres adatgyűjtéssel kezdődik. Ezek az adatok és a megszerzésükre irányuló tevékenység természetesen egészen más például a történelemtudományokban, ahol ez esetleg régi oklevelek, feliratok tanulmányozását jelenti, és más a fizikában, ahol egy természeti jelenséget megfelelő műszerek segítségével vizsgálunk. Ugyanakkor ezeknek az adatoknak megbízhatóaknak, ellenőrizhetőeknek kell lenniük, ki kell állniuk a tudományos közösség kritikáját.

A tudományos munka következő fázisa az adatok különböző szempontok szerinti csoportosítása, rendszeres, megvizsgálása azért, hogy azokban okokat és okozatokat, szabályszerűséget, sőt törvényeket fedezzenek fel.

Ez utóbbiakra épülnek a hipotézisek, modellek, végül az elméletek. Mindezeket a lépéseket, a tudománynak megfelelő változásokkal, a kutatás során mindenütt többé-kevésbé azonosítani lehet.

A természettudomány fő jellemzői. Az a bizonyos természettudomány, amelynek kezdeteit valahonnan a 16. század közepétől számítjuk, az egyszerű jelenségek kutatását helyezte előtérbe: hogyan gurul a golyó, hogyan leng az inga, hogyan esik a szabadon eső test. A „világrejtelly” megoldása, az anyag alapvető mibenlétének és szerkezetének, a világ keletkezése kérdésének felderítése helyett az említett jelenségek vizsgálatát tekintette feladatának; ezekkel azonban nem úgy általában foglalkozott, hanem *pontosan*, minden részletében *mérésekkel* igyekezett megismerni azokat. Ezt a törekvést, ha tetszik „pálfordulást”, szinte klasszikusan fogalmazta meg Németh László. „A természettudomány a mindent tudni akaró fausti szellemmel szemben egy játékosabb, szerényebb és elmésebb magatartásból született, amely a világ megfejtése helyett beírta azzal, hogy ügyes részletkérdéseket adjon fel neki, előre gyanítva, hogy mindig csak az ismeretlen nagy tenger partján fog játszani. Épp ennek a szegény fölényességnek köszönhető, hogy az egészlől is annyit tudott meg.”

Hasonlóan ír Feynman, a neves Nobel-díjas fizikus Tycho Brahe munkásságáról, amelynek eredményei lehetővé tették a ptolemaioszi és kopernikuszi világ-felfogás közötti egyértelmű döntést: „Az a gondolata támadt, hogy jó lenne nagyon-nagyon pontosan feljegyezni a bolygók helyzetét az égbolton, és így a két lehetséges elmélet közül választani lehet majd. Ez a modern tudományok kulcsa, és a természet igazi megértésének kezdete, hogy alaposan megnézzük a dolgokat, feljegyezzük a részleteket, és reméljük, hogy az így nyert ismeretekben felleljük egyik vagy másik elméleti értelmezés igazolását.”

Valóban innen vezetett az út mai tudásunkhoz az ősrobbanásról vagy az öröklődés törvényeiről egészen az ember Holdra lépéséig. Ehhez azonban a természettudományos kutatás alapvető módszereit kellett következetesen alkalmazni. Ezek pedig *a megfigyelés, a kísérlet és a mérés*. A természetről, a természeti jelenségekről alapvetően csak ezeknek a módszereknek az alkalmazásával szerezhetünk ismereteket. Ezekre kell, hogy épüljön minden további hipotézis és elmélet, és ez utóbbiak következtetéseit is a fenti módszerekkel kell ellenőriznünk. Newton szerint: „...a természet tanulmányozásának legjobb és legmegbízhatóbb módszere az, hogy először szorgalmasan felkutatjuk a dolgok tulajdonságait, és e tulajdonságokat kísérletileg megalapozzuk, míg a magyarázataikra vonatkozó hipotéziseket csak másodrangúaknak tekintjük.” Einstein megfogalmazása pedig erről a következő. „Az elméleti épületének igen előrehaladott állapotban kell lennie ahhoz, hogy olyan következtetésekre vezessen, amelyek a tapasztalattal összehasonlíthatók. Természetesen itt is a tapasztalati tények a mindenható bírák.” Ugyanerről Feynman így ír: „Ha a kísérlet ellentmondásba kerül elméletünkkel,

akkor az elmélet hibás. Ez az állítás valamennyi tudomány kulcsa. Nem számít az, hogy milyen vonzó vagy szép volt maga a feltevés. Az sem számít, hogy milyen okos volt az, aki ezt az ötletet felvetette, vagy hogy mennyire neves személyiség – ha a kísérlet ellentmond neki, az elmélet rossz. És ez minden.”

A továbbiakban a természettudományos kutatás néhány alapvető vonását említjük meg. Minden bizonnyal a legelső egyike az objektivitás. Mit is jelent ez? Azt, hogy ha egyszer megbízhatóan megmértünk és több laboratóriumban megismételtünk egy mérést egy fizikai mennyiségre vonatkozóan, mint például a nehézségi gyorsulás vagy az elektron töltése, akkor nem mondhatja valaki, hogy „ez nekem nem tetszik”, miért ne lehetne az a mért érték fele. Ezek az értékek tehát nem függnek személyes hangulatoktól, tetszéstől vagy nem tetszéstől. Galilei annak idején azt mondta vitapartnereinek, akik kételkedtek a Jupiter holdjainak létezésében, hogy nézzenek bele a távcsőbe és maguk is meggyőződhetnek arról, hogy mi az igazság. Ne élőtételekre vagy ellenérzéseikre támaszkodjanak.

További igen fontos vonás a nem befejezettség, *a nyíltság az új felé*. Karl Popper, századunk nagy tudományfilozófusa szerint a természettudomány legnagyobb előrevivő motorja önmaga kritikája. Ezt a nyíltságot és befejezetlenséget már Galilei is megfogalmazta: „És vajon ki merészkedik arra, hogy határt szabjon az emberi szellemnek? Ki merné azt állítani, hogy mi már mindent tudunk, ami a világban megismerhető?” Louis de Broglie, a híres francia fizikus is frapánsan fogalmazza meg ezt: „A tudományt befejezettnek hinni oly nagy illúzió, mintha a történész azt hiszi, hogy a történelem véget ért. Minél inkább fejlődik tudásunk, a természet annál inkább úgy mutatkozik számunkra, mint amely majdnem határtalan gazdagsággal rendelkezik különböző megnyilvánulásaiban. Még ha egy tudományág annyira kifejlődött is, mint a fizika, akkor sincs okunk azt feltételezni, hogy kimerítettük a természet kincsesárát, vagy közel lennénk végső leltározásához.”

Egyes elméletek, hipotézisek téveseknek bizonyulhatnak, és el kell vetni őket. Ilyen például a flogiszonelmélet vagy akár a Bohr-féle atommodell, bár mennyire fontos lépcsőfoka is volt ez utóbbi az atomra vonatkozó tudásunknak. Más esetben egy elmélet nem bizonyul tévesnek, de átadja a helyét egy új, átfogóbb elméletnek, amelynek a régi részévé válik. Ez történt például a newtoni mechanika esetében, amely jó közelítésben érvényes marad a speciális relativitáselméletben is mindaddig, amíg a test a fénysebességet nem közelíti meg. Ekkor azonban teljesen törvénynek (formuláknak) adja át a helyét. Hasonló a helyzet a kvantummechanikával: az atomi és szubatomi méretek tartományában a determinisztikus newtoni törvények helyét valószínűségi formulák veszik át.

Valójában örök emberi kísértés azt hinni, hogy már mindent tudunk, és „lenézni” elődeinkre azért, hogy hozzánk képest mennyivel kevesebbet tudtak, vagy milyen téves nézeteik voltak. Anaxagorasz (Kr. e. 500–428) sírfelirata a következő: „Itt nyugszik Anaxagorasz, aki elérte az igazság legszélső határait,

megismerve a világegyetem felépítését.” Ez a magatartás a természettudományt, illetve tudósokat is újra és újra megkísértette, pedig a természettudományos valóságmegközelítést minden más világképtől éppen nyíltsága, be nem fejezettsége, saját álláspontja korrigálására való készség különbözteti meg. Az előző korok tudásának lebecsülésétől pedig könnyű megszabadulni, részben ha megpróbálunk előreszaladni ötven vagy száz évvel, és onnan nézünk vissza mai tudásunkra. Biztosak lehetünk abban, hogy ötven vagy száz év múlva utódaink éppen ilyen „lenézéssel” tekinthetnének ránk, illetve jelenlegi tudásunkra, mint néha mi tesszük elődeinkével. Gondoljuk csak el, hogy mennyi sugárzást ismerünk ma, amelyeket ötven vagy száz évvel ezelőtt nem ismertek, nem volt műszerük észlelésükre. Itt vannak körülöttünk a különböző sugárzások, például a rádióhullámok. Nem észleljük őket, nincs rá érzékszervünk. De ha van rádiókészülékünk, csak be kell kapcsolnunk, és már felfogtuk a rádióhullámokat. A valóság az, hogy jelenlegi ismereteink és álláspontunk a múltbeli kutatásokon, köztük meghaladott tévedéseken is alapul, azokra épül, mint ahogy a jövő tudománya mai munkánkra. Ezért írta Newton szerényen, hogy „óriások vállán állok”.

Mindennek mintegy következménye, hogy *a természettudomány nem ismer végleges, megcáfolhatatlan, abszolút igazságokat*. Ellenkezőleg! Nincs az a szilárdan álló, akár évszázadokon át elfogadott elmélet, amelyet egy új, megbízható, megismételhető kísérlet meg ne cáfolhatna. Csak egy példa. Az anyag- és energiamegmaradás valóban a természet egyik alaptörvénye. Mégis az elmúlt század folyamán két esetben is kétségbe kellett vonni. Az egyik a béta-bomlás, ahol az energia látszott eltűnni. Ezért feltételezték a harmincas évek első felében a neutrínót, amelyet csak mintegy húsz év múlva sikerült kísérletileg kimutatni. Egyébként pedig a kvantummechanikában az energiamegmaradás csak bizonyos határok, éspedig a Heisenberg-féle bizonytalansági reláció megadta határok között érvényes. Amit W. Kuhn a fizikával kapcsolatban ír, az az egész természettudományra igaz: „A fizikai elméletek nem nyilatkoztatnak ki végső, abszolút igazságokat a világról. A fizika csakis a benne rejlő tévedések lehetősége útján haladhat előre. Korszerű álláspontunk szerint semmiféle eredménye sem tekinthető abszolútnak és biztosnak. Ennek ellenére az állandó bizonytalanság a természet megismerésére jobb módszernek látszik, mint a neomitikus gondolkozásmód, mely abszolút biztos és végleges eredményt tűz ki céljául. Az igazi ismeret sohasem lehet egy lezárt rendszer, hanem mindig újra és újra meginduló dialógus a természettel.”

A természettudományos kutatásnak számos más fontos, jellemző vonása van a matematika felhasználásától kezdve a természettörvények formába öntésénél az intézményesültségig, vagyis az eredmények közlésére és elfogadására szolgáló elfogadott eszközökig és módszerekig. Ezekre azonban itt nem térünk ki, csak a legfontosabb vonásait igyekeztünk összefoglalni, amelyek a továbbiak szempontjából is fontosak lesznek.

Mit nyújt az emberiségnek? Ha röviden is, de szólnunk kell arról, mit köszönhet az emberiség a természettudománynak. Erre vonatkozó mondandóimat három szó köré csoportosítom, nevezetesen arra szeretnék felelni, hogy mit adott a természettudomány az emberiségnek „formában”, „tartalomban” és „alkalmazásokban”.

Mindenekelőtt módszereivel, az ismeretszerzés formájával „tanítja” az embereket, viszi előre a társadalmat. Állításait lépésről lépésre megfigyelésekkel, kísérletekkel és mérésekkel igazolja. Toleráns más nézetekkel szemben, azokat érvekkel és tudományos módszerekkel kívánja meggyőzni. A meggyőzés, az érvelés és a gondolkodás fegyelmére szoktat.

Másrészt, bár vannak a tudományban is csalások, tudatos megvesztegetések, nem csak tévedések, de ezeket könnyebb megcáfolni, mint az élet bármely más területén.

A Francia Fizikai Társulat százéves jubileumán mondta a társulat akkori elnöke, P. G. Avenbuch a következőket: „Rengeteg ember él a Földön, a társadalmi lét telítve van kényszerű hazugságokkal. Ilyen helyzetben morális jelentősége van az objektív természettudomány művelésének. Olyan területe ez a kultúrának, ahol tartósan és büntetlenül hazudni nem lehet.”

A „tartalmat” illetően, amit a természettudománynak köszönhet az emberi kultúra, talán még nehezebb rövid összefoglalást adni, olyan színes ez a paletta. Beszélhetnénk itt az ősröbbanástól kezdve az ember Holdra lépésén keresztül az öröklődés törvényeinek megfejtéséig. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a természettudomány fejlődése hihetetlen mértékben kitágította szemhatárunkat a valóságról. Megmutatta, hogy a valóság milyen elképzelhetetlenül gazdag, hogy érzékszerveinkkel közvetlenül ennek milyen kis hányadát fogjuk csak fel. Gondoljunk csak például az elektromágneses színekre, amely az infravöröstől a legkeményebb gammasugárzásokig terjed, és amelyek közül csak a fényt (legfeljebb még az infravörös sugárzást) észleljük érzékszerveinkkel, ami valóban nagyon kis része az egész spektrumnak. Említsük meg a mikrohullámokat vagy a rádióhullámokat, amelyeknek özönében élhetünk anélkül, hogy tudomást vennénk róluk. Paul Davies írta: „...nem minden létezőnek mondott dolog olyan konkrét, mint a beton. Mi a helyzet például az atomokkal? Túl kicsik ahhoz, hogy megnézzük, megérintsük vagy bármely más módon érzékeljük őket. Ismereteinket közvetve szerezzük be róluk, közties műszerek révén, amelyek adatait fel kell dolgoznunk és értelmeznünk kell. Azután ott vannak az ennél is elvontabb valóságok, mint például a mezők. Egy test gravitációs mezője minden bizonnyal létezik, mégsem tudunk belerúgni, látásról, szaglásról nem is szólva.”

A tudomány fejlődéséből eredő, azon alapuló technika, azaz a tudomány „alkalmazásai” átalakítják mindennapi életünket. Gondoljunk akár mai konyhánkra mikro- és infrásütőjével, fagyasztójával, automata kávéfőzőjével és ke-

nyérpirítójával, vagy hírközlésünkre és szórakozásunkra a faxszal és elektronikus postával, a tévével, magnóval és videóval, a számítógépek sokirányú alkalmazásával, nem is szólva az egész informatikai társadalomról. És ez a folyamat egyáltalán nem befejezett.

A tudományos technikai haladás által keltett veszélyek tárgyalása ugyan nem tárgya ennek a tanulmánynak, de röviden ki kell térnünk rá. Egyrészt ezen haladás által nyújtott lehetőségek feltétlenül felelős embereket kívánnak és az emberiség erkölcsi szintjének a növekedését. Ebből a szempontból fordulóponton van ma az emberiség. Másrészt tudatosítanunk kell, hogy nem szükséges mindent megvalósítani, a gyakorlatba átvinni, amit a tudomány és a technika lehetővé tesz. Éppen a tudomány lényegét képező kritikával kell illetnünk az alkalmazásokat is, és eszerint döntenünk ezekben a kérdésekben. Végül nyilvánvaló, hogy környezetünket csak a tudomány műszereinek és technológiájának felhasználásával és további kutatással lehet megóvni.

Mit nem adhat a tudomány? Mindenekelőtt nem „bölcsek köve”, amely az emberiség minden gondját meg tudja oldani. Az a vakhit, amely a tudományból istenséget akart formálni, többet ártott a tudománynak, mint legádázabb támadói. Nem csak arról van szó, hogy például hiába sikerült meghosszabbítania az életet, a halál problémájával ugyanúgy szembe kell néznie az embernek. Ugyanakkor nem tud feleletet adni az emberi élet alapvető kérdéseire sem: mi az értelme életünknek? Csak a vak véletlennek vagyunk kiszolgáltatva? Van-e értelme az önzetlenségnek, sőt az önfeláldozásnak? – és „a végső kérdésekhez érve” hagy cserben minket a tudomány és a logika. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy rossz válaszokat adnának, de valószínűleg alkalmatlanok az olyan „miért” típusú kérdések felvételére (a „hogyan” szemben), amelyek bennünket nyugtalanítanak” – írja a neves kozmológus-fizikus, Paul Davies.

A tudomány nem az egyetlen módja a valóság megismerésének. Először is jóval több a tudásunk, mint amit tudományos módszerekkel szereztünk. Például az, hogy egy ismerős személyt megismerek, az nem tudományos vizsgálatokból származik, hiszen nem mértem meg arcának paramétereit: szemeinek távolságát és nagyságát, az orrának hosszát stb. DE ezen túlmenően: „A művész...lát, vagyis szemét mintegy szívébe helyezve kiolvassa a természet titkait” (Rodin) Vagyis a művészet is a valóságot tükrözi és annak más rétegeit éri el, illetve a tudomány által is vizsgált valóságot más oldalról, más módszerekkel közelíti meg.

Végül a vallásos, misztikus megközelítés megint más utat kínál és mélyére ás a valóságnak (erről később még lesz szó). Erről így ír a már idézett Davies: „...meg tudják ragadni a végső valóságot, míg a megismerés logikai-tudományos módszere hosszadalmas, vesződéses levezetésekbe bonyolódik, és a végén kátyúba jut.”

Arról van tehát szó, hogy bár a tudomány csodálatos alkotása az emberi szellemnek, de nem egyeduralgokodó. „Be kell állnia a sorba”, el kell fogadnia, hogy a teljes valóság megismerésének csak egyik útja. A valóság sokkal gazdagabb, sokszínűbb, mint hogy egyféle típusú megközelítéssel feltárható legyen. A fenti különböző megközelítési típusok kölcsönösen kiegészítik egymást.

Tudomány és társadalom. Bár ez sem tárgya az írásomnak, hiszen valóban külön tanulmányt igényelne, az itt tárgyalt összefüggésben mégis említést kell tenni róla.

E viszonyt talán a legtalálóbban a „skizofrén”, azaz tudathasadásos jelzővel lehetne illetni. A mai ember és társadalom naponta él mindazokkal a vívmányokkal, amelyek végső soron a tudománynak köszönhetőek, és ugyanakkor hódítanak a társadalomban a tudományellenes, áltudományos áramlatok.

Ennek minden bizonnyal sok oka van. Ezek egyike valószínűleg a csalódottság a tudományban. A tudomány istenítése ugyanis teljesíthetetlen igényeket támasztott a tudománnyal szemben. Egy másik tényező a tudomány haladása által létrehozott pusztító eszközök, amelyekhez morálisan nem nőtt fel az emberiség. Végül a tudomány egyre elvontabbá válása, eredményei, felfoghatatlansága a mindennapi ember számára bizonyára szintén felelősek a jelenlegi helyzet kialakulásáért.

A vallás

Primitív és fejlettebb formái. A vallásos, a transzcendens hit már primitív formáiban is a látható, az érzékelhető mögött keresi a világ és az élet értelmét. Fejlettebb formáiban még inkább lényegi mondanivalója, hogy életünket nem a vak véletlen irányítja, hogy tetteinkért felelősek vagyunk, hogy a Földön feladataink vannak, életünknek értelme, „tétje” van.

A kereszténység. A krisztusi tanítást nehéz néhány mondatban összefoglalni. Tudjuk, Jézus életéről és tanításáról az evangéliumok számolnak be, és a görög evangélium szó – ismeretesen – „jó hírt” jelent. Mindenekelőtt itt kell keresni a kereszténység lényegi mondanivalóját. Ez a jó hír pedig az, hogy *Isten a szeretet*. Istenről ugyanis sok mindent el lehet, és el kell mondani; hogy hatalmas, hogy bölcs, hogy igazságos, de a legfontosabb: Ő maga a szeretet.

Jézus maga azért jött el, hogy megmutassa: a számunkra elképzelhetetlen, más minőségű és hatalmas Isten közel van hozzánk és szeret minket, mint saját gyermekeit. Ezért az élet ezernyi viszontagsága között sem kell félnünk, meg vagyunk váltva a gonosz rabságából. Az evangéliumokban sokszor visszatérő szavak a „ne féljete!””, „ne aggodalmaskodjatok!”

A krisztusi erkölcs pedig a legnemesebb, amit az ember maga elé tűzhet. Az evangéliumok azt hirdetik, amit nyílt szemmel és szívvel az ember a min-

dennapok során maga is megtapasztalhat: nem lehet az emberi élet értelme, nem emberhez méltó cél a gazdagság, a hatalom, az élvezet hajszolása. Az élet célja Krisztus szerint Isten és az embertárs szolgálata. És ez utóbbinak az előbbi a biztosítéka és szentesítése, mert ha minden a véletlen játéka, akkor csak magammal szabad törődnöm.

Érdemes megjegyezni, hogy V. E. Frankl, a harmadik bécsi pszichiátriai iskola megalapítója szerint a boldogság valamiképpen „melléktermék”. Akit „leköti” az, amit feladatának lát, aki magával keveset törődik, egyszer csak észreveszi, hogy boldog. Aki azonban minden áron mások kárára is boldog akar lenni, az elől elszökik a „boldogság kék madara”. Igen, a cél, a feladat, az emberhez méltó cél és feladat elengedhetetlenül fontos az életben. Selye szerint ez egyszerűen a biológiai léthez szükséges. Erről így ír a nagy író, Thornton Wilder egyik regényében: „...te még fiatal vagy, és nem vagy boldog, mert még nem találtad meg a feladatod, amelynek életedet szenteld. Valahol a világban vár rád a munka, amelyet bátran, becsülettel és lojálisan elfogsz végezni. Mindenkinek megadott egy nagy feladat, amelyet el kell vállalnia.”

A hit ajándéka. Aki tud hinni a szerető személyes Istenben, akiben megérlelődik az a meggyőződés, hogy végső soron a lét, a világ és a saját élete értelme Isten kezében van, akörül elrendeződnek a dolgok, és az élet ezer problémája közben is nyugodt tud maradni, Isten kezében tudja magát. Ezzel kapcsolatban írta a vallásos szemléletűnek egyáltalán nem mondható neves amerikai pszichológus, Csikszentmihályi Mihály: „Az utóbbi néhány évben megismerkedtem több, szakmáját hivatásszerűen végző muzulmánal – volt köztük tanár, mérnök, pilóta, üzletember...Mikor beszélgettem velük, megdöbbenéssel láttam, hogy legtöbbször milyen nyugodt marad még a legnagyobb megterhelés közepette is. Akiket megkérdeztem erről, nagyjából mind ugyanazt felelték, ha különböző szavakkal is: Nincs ebben semmi különös – azért nem jövünk ki a sodrunkból, mert hisszük, hogy életünk Isten kezében van, és bárhogyan is döntsön, elfogadjuk...”

A hit, a vallásos hit azonban nem tudás. A racionális gondolkodással ugyan nem ellenkezik, azonban a hit ajándéka, a keresztyény tanítás szerint: kegyelem. Betéve tudhatja valaki az egész Bibliát, sőt az egész teológiai irodalmat, de ez még nem hit.

A hitet, ezt a belső szilárd meggyőződést „kiérdemelni”, kikényszeríteni nem lehet, ezt az Isten ingyen adja, amikor akarja, és nem tudjuk, ki mikor kapja meg, vagy utasítja vissza, mert elfogadása esetleg életvitele megváltoztatásával járna, és azt nem vállalja. Előkészíteni, sőt – bármilyen furcsán hangzik – imádkozni érte azonban lehet. A legjobb előkészítés a jóra való törekvés, az áldozatkészség, a mások bajában osztozás, a segítség rajtuk. Ilyen szempontból elgondolkoztatók a következő Babits-verssorok: „mert nem annak kell az imádság,

ki Istent megtalálta már”, vagy a híres drámaíró, Ionesco utolsó naplójegyzete: „Imádkozni a Nem-Tudom-Kihez. Remélek: Jézus Krisztus.”

A vallásos hit tehát nem a tudományon alapuló meggyőződés. A hívő ember számára kísértés, amikor a tudomány bizonyos eredményeivel akarja alátámasztani hitét. Nem azért hiszünk, mert például a ma elfogadott tudományos álláspont, az ősröbbanás esetleg a teremtéssel azonosítható. Könnyebb lehet, hogy az ősröbbanás-elmélet megdőlj vagy egészen más értelmet nyer. Nem is azért hiszünk, mert a tudósok hisznek. Egyes felmérések szerint 40, mások szerint 50 százalék különben a hívő természettudósok aránya. Azért hiszünk, mert elfogadjuk Isten kegyelmét, amivel a hitet ajándékozta nekünk.

Ebből következően valóságos képtelenség, hogy valaki a hitére büszke, ezért gögös legyen, valakiket, akik nem hívők, akármilyen módon vagy formában lenézzen. Hiszen hitét ajándékba, ingyen kapta, nem kiérdemelte.

Mindebből azért nem következik, hogy a világ és jelenségeinek elfogulatlan szemléletéből ne lehetne Istenre következtetni. A világmindenség és az emberi lét számos csodája és törvényei Isten felé mutatnak. Ez azonban nem tudományos, semmiképpen sem természettudományos megismerés vagy bizonyítás. Istent „nem lehet a lombikba tenni”, mert akkor már nem is lenne Isten. Felismerése a természetben – amelyre fentebb utaltam – olyan, mint ahogy az ismerősöket azonnal felismerem, bár természettudományos igényű mérésekkel nem térképeztem fel arcukat. Valahogy erre céloz Thornton Wilder és a fizikus Heisenberg. „A hit a tisztánlátás egyre táguló tava, amelyet tudatunk határán túli források táplálnak. Valamennyien többet tudunk, mint amiről tudjuk, hogy tudjuk.” (Thornton Wilder) „Tényleg abszurd gondolat volna a világ rendjének a strukturái mögött egy tudatot keresni?” (W. Heisenberg).

A hit dolgai a személyiség legmélyén dőlnek el. Bármiféle, a legkisebb külső kényszer is értelmetlen és felháborító a hit dolgában. Egyet kell érteni Poperrel, hogy „...csak az a vallásos hit lehet érték, amelyet szabadon fogadunk el.” Erre különben Jézus maga is többször rámutatott. Az apostolok tüzet kívántak bocsátani a szamériai falvakra, amelyek nem fogadták be őket. Jézustól azonban dorgálást kaptak, és azt mondta nekik, hogy nem tudják, milyen lelkület lakik bennük. Más alkalommal példabeszédében szól a „konkoly” és a „tisza búza” szétválasztása ellen, vagyis azt tanítja, hogy az ítélkezés nem a mi dolgunk, hanem az „aratás uráé”. Megint máskor az apostolok kéri, hogy aki nem jár velük, annak Jézus a nevében történő gyógyítást és tanítást tiltsa meg. Jézus válasza az, hogy „hagyjátok békében”.

Végül akár hívők vagyunk, akár hitetlenek, legyünk ebben a dologban becsületesek. Ha hitetlenek vagyunk, és azt valljuk, hogy csak az létezik, amit közvetlenül (érezkszerveinkkel) vagy közvetve (műszereinkkel) észlelni tudunk, és

azon kívül nem létezik más, legyünk tisztában azzal, hogy ezt természetesen lehet vallani, de ez már nem természettudományos ismeret. Ha viszont hívők vagyunk, adjunk hálát Istennek szilárd meggyőződésünkért, és megfelelő tisztelettel közeljünk a másik ember meggyőződéséhez. Nem ismerjük az ő belső életét, küzdelmeit, és ne feledjük, hogy minden ember alakul élete során, sohasem befejezett. A hívő is legyen tehát becsületes, legyen tudatában annak, hogy hitét végső soron ajándékba kapta.

Végül még valami! Senki nem gondolhatja, hogy a transzcendens hit merő értelmetlenség és tudománytalan, sőt tudományellenes dolog. Fontoljuk csak meg, mit ír J. D. Barrow: „A fizika világképe” című nemrégiben megjelent munkájában: „úgy vizsgáljuk a természetet, mintha azt egy, a miénkkel nem azonos értelem rendezte volna el. A tudósok lényegében ezt teszik, akár vállalják nyíltan ezt az eszmét, akár nem; másképpen nem lennének tudósok.” Nem sokban tér el ettől Einstein álláspontja sem, amelyet Infelddel együtt a következőképpen fogalmazott meg: „A tudomány nem létezhet, ha nincs hitünk, hogy elméleti konstrukciónkkal megragadható a valóság, és ha nem hiszünk a világ belső harmóniájában.

A hit és a tudomány

Lényüknél fogva nem ellentétesek. Mindenekelőtt mindkettő más dimenzióban, pontosabban más létsíkban mozog, és mások az alapvető feladatai, funkciói.

A természettudomány a természet jelenségeit vizsgálja, azokra vonatkozóan alapít meg törvényeket. Nem feladata, hogy az ember végső kérdéseire, az élet értelmére, az erkölcsi kérdésekre választ adjon.

A vallás és a Biblia viszont nem természettudományos igazságokkal foglalkozik, nem a velük kapcsolatos kérdésekre akar válaszolni. A Szentírás által közölt igazságok az adott kor nyelvén és természetre vonatkozó akkori ismereteken alapulva és köntösében jelennek meg, de mondanivalója messze túlmutat saját korán, a mához és minden korhoz szól.

Bizonyítja vagy cáfolja a tudomány a hitet? Először is szögezzük le, amiről korábban már szó volt, hogy a tudománynak nem kell bizonyítania a vallásos hitet. Ez utóbbi nem a tudományon, a tudományos eredményeken alapul, hanem Isten ajándéka. Már említettük, hogy a pillanatnyi tudományos állásponttal támogatni a hitet, vagy pláne a tudománytól megkövetelni ezt, kísértés a hívő ember számára.

A dolgok valódi lényegének félreértése is nagy veszélyekkel járhat, mint a történelem is mutatja.

Ugyanakkor azonban a tudomány cáfolni sem tudja a hitet. A tudomány lényegéhez tartozik ugyanis, hogy korrigálja saját álláspontját, vagy nem ismer

végleges, abszolút igazságokat. A tudomány története bőven szolgáltat erre példákat. Newton abszolút tér- és időfelfogása átadta helyét a relativitáselméletnek, determinizmusa pedig a kvantummechanika valószínűségi természet megközelítésének. Legfeljebb azt lehet mondani, hogy a tudomány jelenlegi álláspontja, eredményei ellentmondanak a hitnek vagy egyes tételeinek, illetve esetleg a Bibliából kiolvasható természetképnek. Egy ilyen kijelentésnek azonban nincs semmiféle súlyos hatása vagy következménye, hiszen a vallásos hit nem tudományos eredményeken alapul, a Szentírás pedig nem a természeti jelenségekre és törvényekre vonatkozólag kíván végső kijelentéseket tenni.

Torz vallásosság. Az eddigiek értelmében szinte értetlenül kellene állnunk ama tény előtt, hogy mégis volt és ma is felmerül a vallás, a vallásos hit és a tudomány közötti ellentét kérdése. Ennek oka az, hogy létezik torz, eltorzított vallás, illetve vallásos hit és hasonlóan torz tudományosság is.

A hamis vallásosság mindenekelőtt uralkodni akar, hatalmat akar és nem szolgálni. A tudományt is a maga szolgálatába akarja állítani, sőt ha módjában van, kényszeríteni. Megkívánja, hogy a tudomány eredményei a hitet, sőt a hittételeket igazolják, és ha ez nem így van, „keresztes hadjáratot” hirdet a tudomány vagy egyes tudósok ellen. Nyilvánvaló, hogy ez az igazi vallásosság eltorzulása vagy eltorzítása, és nemegyszer azt eredményezi, hogy a vallásból „ideológia” lesz: a hatalom megszerzésére és megtartására szolgáló szellemi fegyver.

A hamis vallásoságnak az előbbiekhöz szervesen kapcsolódó jellemzője, mintegy sokszor – el kell ismerni – talán észrevétlenül még túlzóbb foka, amikor az nem Isten és az emberek szolgálatát jelenti, hanem ellenkezőleg, ájtatoskodással, kegyeskedéssel, megfelelő számú külsőséges vallási gyakorlat elvégzésével Istent akarja a maga szolgálatába állítani.

Ehhez járul bizonyos triumfalizmus, amely nem tartja tiszteletben a másik ember személyiségét, meggyőződését. Annyira vakon hisz a maga igazában, hogy képes lenézni azt, aki nem hívő, és képtelen átérezni azokat az akadályokat, amelyek a hit elé tornyosulhatnak.

Torz tudományosság. A helyzetet csak súlyosbítja, hogy nagyon is létezik torz tudományosság is, amely felölti a mindentudás álarcát, a pökhendi gögöt. Ugyanakkor meglehetősen szimpla emberképlet operál. Azt gondolja, hogy képes kielégíteni az ember minden igényét.

Hirdeti, hogy mindent ki tud deríteni, mindent meg tud oldani, ez legfeljebb idő kérdése. Láttuk, hogy a gazdag valóság és az ember reális felfogásában, akit Vörösmarty így jellemzett, hogy „sár és istenarc”, ez meglehetősen naivan agresszív álláspont, amely nem akarja ismeri a tudomány határait.

Bizonyára nem véletlen, hogy a hamis vallásosság és a pökhendi tudomány valóban nehezen férnek meg egymás mellett.

A megoldás. Úgy gondolom, az előbbieken körvonalazódott a megoldás, amely azt jelenti, hogy a tudomány és a vallás is megmarad a saját illetékességi területén, tiszteletben tartva a másikat. Ezzel kapcsolatban mind a vallás, mind a tudomány képviselői ma – úgy látom – valóban a tisztázódás felé halad a dolog.

Mindenekelőtt Ledermant, a Nobel-díjas fizikust idézem: „A misztikumnak bizonyára megvan a helye az emberiség kultúrájában, nem az én tisztem, hogy véleményt mondjak róla, de ha a tudományba is belekeverjük, pont az vész el, amire a tudomány való: a tényszerű, földön járó megbízhatóság.” Tehát nem összekeverni kell a dolgokat, hanem megfelelően szétválasztani.

Erről a teológus, Manfred Spieker így ír: Az egyház „elismeri a kultúra, a gazdaság, a technika és a politika határozott önállóságát, saját igazságát, saját jóságát, öntörvényűségét és saját rendjét. Azt jelenti, hogy tiszteletben tartja ezeken a szakterületeken a mindenkori szakember illetékességét...”

Végül II. János Pál pápát idézem, aki magyarországi látogatása során a Magyar Tudományos Akadémián tartott beszédében a következőket mondta: „Az egyház ...elismeri és követeli a tudományos kutatás és művészi alkotás szabadságát és autonómiáját A kultúrának szüksége van az igazi szabadságra, még a vallásos hittel szemben is. Ezért, amikor az ész és a hit látszólag szembekerül egymással, akkor minden bizonnyal vagy a kulturális tevékenység vagy a hitből táplálkozó reflexió túllépte a saját illetékességi körét, nem vette figyelembe saját módszere követelményeit.”

JEAN-PAUL SORG

KERESZTÉNYSÉG ÉS ÖKOLÓGIA – VILÁGVÉGE?¹

„Vajon majd ha megjön a szőlő ura, mit tesz ezekkel a munkásokkal?”

Ezt felelték neki: Mivel gonoszak, ő is gonoszul veszi el őket, a szőlőt pedig más munkásoknak adja ki, akik megadják a termést a maga idejében. (Mt 21,40–41)

Manapság a felelősen gondolkodó ember aligha kerülheti meg a feltételezést egy talán nem is túl távoli világvégéről, az emberi világ végéről a Föld nevű bolygón – amely a növényi és állati lények sokaságának kihalásával tulajdonképpen már rég kezdetét vette. Az összeomlás jelenlegi ütemében a következő ötven év alatt a továbbélő (körülbelül) tízmillió faj 30%-a eltűnhet. E környezetgyilkosságért az emberiség felelős. Ő a bűnös. A világegyetem mely „ítélőszéke” előtt fog megjelenni egy napon?

A tények ismertek, a tendenciák nem kevésbé. Mérik, követik őket. Itt a tudományé a szó! Statisztikák mutatják a romlás exponenciális „fejlődését”, a felmelegedését vagy ritkulását, a veszélyekét. Számos újkeletű munka mutat rá ugyanezekre a bizonyítékokra, és hallat figyelmeztető kiáltásokat. Szerzőik egyféle tekintélynek és hírnévnek örvendenek. Hubert Reeves Frédéric Lenoirral együtt jelentette meg 2003-ban *A Föld betegsége* című írását; Nicolas Hulot 2004-ben *A Titanic-szindrómát*.² Bár nem bestsellerek, a könyvüzletek sikertermékeivé váltak. Terjed az információ. Ennek ellenére a közvélemény nem mozdul, a fogyasztói és felhasználói szokások alig változnak, a politika pedig egyáltalán nem reagál.

A legkétségbeejtőbb kérdéssel szembesülünk: látván, hogy min kell változtatni, miért nem tesszük? Mély szakadék választ el gondolatot és cselekvést, szándékot és cselekvőképességet. Vajon ez az esendőségünk emberi adottságunk-e? A teológia nyelvén: ez-e az „áteredő bűn”? Ahol világos gondolat van, ott akarat is van? Ahol akarat van, ott az út is? Nem ilyen egyszerű.

Logosz és eszkatológia

Az emberiség gyakorta önnön hibái következményeként képzelte el létezése végét, mivel „az emberi gonoszság elhatalmasodott a földön”. Az 1Móz 6. része

1 Megjelent az *Évangile et Liberté* 2006 márciusi számában. Farkas Júlia fordítása

2 Illetve a Scuil kiadványaiban, *Science ouverte*, valamint Calmann-Lévy-nél (*Le livre de poche*).