

## Eretnek gondolatok a tudományról

*A tudományok – elsősorban a fizika – 20. századbeli látványos áttörése azzal a téves képzetrel párosult, hogy a világ majd fokozatosan feltárja titkait, feladja zártságát és érinthetetlenségét, s csak a tudósok erőfeszítésén, sőt mi több, erőszakosságán múlik, hogy mikor hódítják meg a valóság egyelőre még fehér foltjait, a „terra incognitát”, s kényszerítik a világ erőit végérvényesen az ember szolgálatába. Ma már tudjuk, hogy ez múlt, hamis illúzió volt csupán, olyan téves irány-kijelölés, mely zsákutcába vezetett.*

Az I., majd a II. világháború, illetve az atombomba bevetése és a napjainkban egyre inkább végpusztulással fenyegető ökológiai válság rádöbentette korunk emberét arra, hogy ha a szellem, a tudás nem párosul az állandó önvizsgálattal, ha a tudomány nem nyújt kezet az emberi értékeknek és a természetet oltalmazó szeretetnek, akkor nemcsak a törékeny glóbusz esik áldozatul az ádáz pusztításnak és kizsákmányolásnak, hanem az ember is visszahull a világot Isten szeretetével uraló „helytartói” szerepéből abba az új, kiforgatott értékrendbe, melynek lényege az Übermensch és a Wille zur Macht elve, s melynek romlást hozó virága a két ordas eszme, a századunkat átható fasizmus és bolsevizmus. Az emberiség okozta világ- és önpusztítás, az ökológiai és egzisztenciális krízis elsősorban nem gazdasági vagy tudományos probléma, hanem az erkölcsi hanyatlás következménye, ezért alapjaiban csak egzisztenciális-morális szintről orvosolható. (1)

Mindezek azt példázzák, hogy az etikai érzékenységét veszített tudomány, a lelkiismeret-nélkülivé vált ismeret az ember ellen fordul, fellázad önnön alkotója ellen, antihumánussá és amorálissá válik, afféle bűvészinashoz lesz hasonlóvá, aki már nem ura azoknak a mágikus erőknek, amelyeket felidézett. „Erkölcsi és kulturális tradícióink nem tartottak lépést a gazdasági fejlődéssel. Az új igényeket egy olyan szellemi étellel próbáljuk összehangolni, mely nem azokhoz van formálva... Nincs meg a spirituális irányítás. Bizonyos mértékig erkölcsi-kulturális intézményeink vezetőinek kell vállalniuk a felelősséget mindenért. Túl gyakran késlekednek, a csatamezőre csak akkor érkeznek oda, amikor már nincs más dolguk, mint síremléket emelni az elesetteknek” – írja *Michael Novak*. (2)

Persze az etikai és szociális érzéketlenségért nem elsősorban és kizárólag az intézmények a felelősek. A civilizáció és a társadalom áldásait élvező emberben óhatatlanul kifejlődött a vallást felváltó tudományra – vagy manapság egyre inkább az információ kultuszára – alapozott világfelfogás. S mivel az új tudományos és gazdasági eredmények mindenkor döntő hatást gyakorolnak az emberi gondolkodásra, következményképp kialakult egy olyan gátlástalan egoizmus, melynek rendező elve a profitérdekeltség és a pénzben mérhető értékrend lett, miközben a mások felé való nyitás, az empátia és a tolerancia követelménye elsikkadt. Ebben a szemléletben pedig a tudományos teljesítmények és eszmék értékét a „Mennyit jövedelmez?” kérdése, vagy olykor a hegemónisztikus törekvések nemzetbiztonságként álcázott fegyverkezési hajszája határozta meg. „Nem a sokat tárgyalt atombomba, ez a különleges ölési gépezet a halálos... – vélekedik erről a kérdéstről *Martin Heidegger* – Az embert lényegében az az akarati tény fenyegeti, hogy a természeti energiák békés feloldása, átalakítása, raktározása és irányítása által az ember emberi létét elviselhetővé és egészében boldoggá teheti.” (3)

A történelem pedig benyújtotta vádiratát a szellem és a lelkiismeret nélküli tudomány ellen. Az emberek – mivel elvesztették a szellem és a szcientizmus mindenhatóságába vetett bizalmukat – az észet ledöntötték arról az oltárról, amely előtt a felvilágosodás örömmámorában leborultak és a tudás, a tudomány kudarcát és emberellenességét kürtölték szét a világban. Bár sokan felismerték, hogy a haladás túlfeszített voltát egy etikai érzékenységfokozással, erkölcsi megújulással, a gondolkodásmód gyökeres megváltoztatásával (=metanoia) kellene ellensúlyozni. Ebben a válsághelyzetben hangzottak el *Albert Einstein* profetikus szavai: „Jelenünk alapproblémája nem is az atombomba, hanem az emberi szív. Így ma, ezekben az időkben egy határozott, kikerülhetetlen vagy-vagy előtt állunk. Vagy morális átalakulás, vagy pedig végérvényes megsemmisülés következik. Vagy megújul az érzület, vagy pedig elpusztul az élet. Az igazi probléma az emberek szívében és gondolkodásában rejlik. Nem fizikai, hanem etikai probléma ez.” (4) Az emberiség eme lealacsonyodott állapotáról, emberi nemünk ordas voltáról már *Pál apostol* is megrendítő sorokban számolt be (jóllehet – más leveleiben – a kigázolás lehetőségét is megadta): „Telve vannak minden gonoszsággal, hitványsággal, kapzsisággal, romlottsággal, telve irigységgel, gyilkos szándékkal, vetélkedéssel, ármánykodással, gonoszlelkűséggel. Árulkodók, rágalmazók, istengyűlölők, gyalázkodók, kevélyek, kérkedők, fortélyos gazok, szüleiknek engedetlenek, oktalanok, megbízhatatlanok, lelketlenek, könyörtelenek. Fölismerték ugyanis Isten rendelkezését, hogy aki ilyesmit tesz, méltó a halálra, mégis megteszik, sőt még helyeselnek is a tetteseknek” (Róm 1,29–32).

A tudóstársadalom viszont ádáz ellentámadásba lendült, foggal-körömmel védelmezte a tudomány immár elvesztett hídfőállásait. Ez az eleven és mindmáig tartó apológia azonban erőtlennek bizonyult a laikus társadalom jogosan kialakult előítéleteivel szemben, sőt olykor maguk a tudomány művelői is bizalmatlanná váltak eredményeik jósfokának megítélésében. Bár hittek a tudomány mindenhatóságában, az ember önmegváltásra képes erejében, mégis felismerték azt a veszélyt, amelyet Einstein így fogalmazott meg: „A technikai fejlettség olyan, mint a borotva egy hároméves gyerek kezében. A csodálatos termelőeszközök nem szabadságot hoztak, hanem gondot és éhséget.” (5) De milyen is valójában ez a tudomány, mit tudott és mire jutott, merre tart és milyen távlatokat tud nyitni – tud-e nyitni? – az emberiség és az értékvesztett, de értéket kereső és szomjazó ember számára?

„Tudományon – mondja *Nyíri Tamás* – általában egy meghatározott témakörön belüli tudásra irányuló rendszeres elméleti törekvést értünk.” (6) A tudománynak ezt a definícióját a szaktudósok többnyire elfogadják, de eltérő nézetet vallanak a témakör tágasságát és az elméleti törekvés jellegét illetően. A modern természettudomány és az információrobbanás ma már oda vezetett, hogy a valamikor egységes tudomány dezintegrálódott. A *Galileivel* induló kísérleti tudomány üstökösként lobbant fel az addig kizárólag spekulatív gondolkodásra épülő empirikus ismeretek egén, majd a newtoni mechanikával tetőzve megindította azt az óriási technikai fejlődést, melynek kettős forrása a természettudomány és a vasba öltözött kapitalizmus kibontakozása volt. Az ismeretek rohamos bővülése pedig oda vezetett, hogy míg *Friedrich Engels* a 19. század közepén képes volt legalább áttekintő jelleggel elsajátítani a természettudományok alapjait, ma már aligha akadna vállalkozó arra is, hogy egy tudományterületen átfogó ismeretekre tegyen szert. „A fejlődés kedvéért a tudomány azt kívánta a tudóstól, hogy szakosodjék – írja *Ortega*. – Tehát a tudós szakosodik, nem a tudomány. A tudomány nem szakosodhat. Ipso facto az nem lenne igazi tudomány. Még a maga egészében vett empirikus tudomány sem lehet igazi, ha elválasztják a matematikától, a logikától, a filozófiától. Ugyanakkor a keretei között végzett munka óhatatlanul szakmunka... Mindez pedig oda vezetett, hogy a szaktudós remekül tudja a világnak egy apró zugát, minden másról azonban fogalma sincs.” (7) Vagyis a szaktudósok kizárólag egy-egy, többnyire szűk, specializált területen végzik kutatásaikat, precíz, de többnyire csak a szakmai berkekben figyelemreméltó

eredményeket produkálnak, s ezek a részeredmények vissza-vissza utalnak olyan általános érvényű tételekre és törvényekre, amelyeket a nagy korszak lánglelkű tudósai kigondoltak és igazoltak. A laboratórium falai közé zárt szaktudós képtelen arra, hogy bármiféle kitekintésre tegyen szert, sőt legtöbbször még azt sem tudja, hogy a szomszédos dolgozószobában egy hasonló tématerületen tevékenykedő társa mivel is foglalkozik, milyen probléma megoldására tesz erőfeszítéseket. A hasonszőrűekkel is jobbára csak a konferenciákon – netalántán a tudományos folyóiratok hasábjain – találkozik, s szerencsésnek mondhatja magát, ha nagy tekintélyű kollégái felfigyelnek rá, esetleg eredményeit is elismerik, befogadják körükbe, ahol ő is szaktudományos tekintéllyé avanzsálhat. Korunk tudományos gondolkodását és technikáját Heidegger az emberiség legfélelmetesebb ellenségének tekinti, mivel szemben áll a filozófiával és a jelenkori metafizika lényegét alkotja: „A modern tudomány és a modern technika a (világot) tárgyi létezővé változtatja, s ennek következménye a rendkívüli méretű specializálódás, a szaktudományok, résztudományok stb. kifejlődése, amelynek következtében a ma ember számára véglegesen lehetetlenné vált a valóság totális megragadása. A mai tudományos kutatási rendszer a legtehetségesebb embereket is technikussá degradálja, hiszen minden kutató csak egy meghatározott, viszonylag szűk területen tevékenykedhet, s egyáltalában nem nyílik lehetősége arra, hogy áttekinthesse az egészet mint olyant.” (8)

Ami pedig az elméleti törekvéseket illeti, az arisztotelészi tudományeszményt – mely szerint a biztos tudás a lényeg megismerése, a „miért”-nek, az elveknek és okoknak a megragadása, az igazi tudományos indukció és dedukció – fokozatosan felváltja a mind bonyolultabb műszerezettséget kívánó, aprólékos kísérleti munka, és a következtetések levonása szinte sohasem lépi át a már eleve szűkre szabott szaktudományos kereteket. Ezt nevezte Arisztotelész „tekhné”-nek (=szakértelem) vagy „episztémé”-nek (=szaktudás) a filozófia vagy „metafizika” egyetemes tudományával szemben. Ma már szinte dogmává lett, hogy egy-egy tudós vagy kollektíva társadalmi és szakmai megítélésének fokmérője – a szakterület beszűkítése, szélsőséges specializáltsága mellett – a műszerek (pontosabban a műszerezettség) teljesítőképessége. Mivel a modern tudomány mennyiségi pontosságra törekszik, az elismerés már nem a kutató felkészültségétől, éleslátástól, tudományos és emberi tartásától, kutatói attitűdjétől függ, hanem mérési adatainak egzaktságától. Ezért aztán kialakult az a torz gyakorlat, hogy akinek több a pénze, annak jobb az eszközei, megbízhatóbbak az eredményei, tehát ő az igazi szaktekintély. A „pontosabbság” valóságos démonná vált, a hibaszázalékot feltüntetető vagy nem elegendő finomsággal verifikált adat, a „valószínűség” tiltott, és – hiába a levont következtetés eleganciája – ráütik a tudománytalanság bélyegét. Csak a „megállapítottam”-nak, „meghatároztam”-nak, „igazoltam”-nak van megfelelő csengése a tudóstársadalom képviselőinek fülében (holott éppen a tudomány igazolta a mikrovilág feltárásával a természeti törvények csupán sztochasztikus, kifejezetten valószínűségi, „statisztikus” érvényét).

Az a régi és évszázadok során bevált természettudományos módszer, miszerint a törvény, a tudományos tétel kifejlesztésének útja a megfigyelés–megfontolás–kísérlet lánco-

*„Tudományon – mondja Nyíri Tamás – általában egy meghatározott témakörön belüli tudásra irányuló rendszeres elméleti törekvést értünk.”*

*A tudománynak ezt a definícióját a szaktudósok többnyire elfogadják, de eltérő nézetet vallanak a témakör tágasságát és az elméleti törekvés jellegét illetően. A modern természettudomány és az információrobbanás ma már oda vezetett, hogy a valamikor egységes tudomány dezintegrálódott.*

lat, melyet a matematikai formába öntés és a verifikálás követ, ma már a múlté. Szerencsére még van néhány buzgó szakember, aki vallja, hogy a kutatás a könyvtárban olcsóbb, mint a laboratóriumban, azaz ha valaki már kiderített, netán igazolt valamit, azt felesleges fáradtságos munkával újra feltalálnunk. De az a tudományos eljárás mód már valóban a múlté, hogy a kutató az íróasztalánál kezdi a munkáját; hipotéziseket állít fel, előzetes számításokat végez a már ismert törvények alapján a várható eredményről, s ezt követi a célirányos kísérleti munka, a hipotézisek igazolása, elvetése vagy módosítása, végül ezekből az elmélet, a teória kialakítása. Pedig ez a technika – látszólagos bonyolultsága ellenére – gyümölcsözőbb és olcsóbb lenne, mert csupán néhány kritikus, perdöntő kísérlet elvégzését tenné szükségessé. A torzult kutatási metódus megfordította, feje tetejére állította a technikussá vedlett tudós módszerét. Első a kísérlet (s ez inkább az alkímisták eljárása, mintsem az egzakt tudományos vizsgálódásé), majd ezt követi a részletekbe menő problémakeresés, melyet inkább a rendelkezésre álló vizsgálati eszközök vagy a megbízást adó és ezt finanszírozó „liberális oligarchia” képviselői határoznak meg; így az igazán tudományosnak nevezhető végeredmény helyett – legjobb esetben – megszületik valamiféle plauzibilis elmélet, amely nem mond ellent a kísérletekből leszűrt adatoknak. (Ha netalántán ellentmondás áll elő – mintha csak *Wittgensteint* hallanánk –, akkor a nemkívánatos adatokról hallgatni kell.) Még rosszabb eset az ún. alkalmazott kutatás, a „tudományipar”, ahol még az is kérdéses, hogy eredményei – bár a gyakorlatba közvetlenül átvihetők – megérdemlik-e egyáltalán a tudományos titulust. Sajnos, pénz elsősorban ezekért jár, s ezért sok értékes szellemiségű ember az elvárásoknak csak úgy tud eleget tenni, ha az alap kutatásokhoz szükséges anyagi fedezetet ilyen iparos munkával teremti elő, amelyben szellemi energiájának nagy része is elszivárog. Az alap kutatásokat – mivel ezek csak hosszú távon válnak „termelőerővé” – a profitérdekeltségű, piacorientált vegyesgazdaság legfeljebb kényszerből vagy külső gazdasági befolyás hatására támogatja.

A manapság mindenkit főhajtásra készítő PhD (Doctor of Philosophy) cím – eredeti értelmétől eltérően – filozófiaidegen, differenciált és szélsőségesen specializált szaktudományos területen végzett, impaktfaktorokkal rendelkező közleményekkel körülbástyázott kutatási eredményekért jár, esetleg papírokkal igazolt nyelvismerettel megfelve. A tudós szakmai értékelését célzó minősítés, akadémiai fokozat így sajnos nemegyszer szaktudományos beszűkülést, elszellemtelenedést takar. S ebből fakad azután, hogy ha valamilyen kitekintési kísérlet, rálátás, netán filozofikus érvelés – például egy szakmai értekezleten vagy konferencián – nagy ritkán hangot is kap, sohasem talál kedvező fogadtatásra. Pedig éppen a fiatal tudósgenerációtól lenne várható e téren valamiféle felfrissítés, reménykeltő megnyilvánulás.

Annak érdekében, hogy a tudomány jelenlegi helyzetét megítéljük, vessünk egy pillantást a tudásterületek fáziseltolódására, a természettudományok „evolúciójára”. A jelenség az újabb kori tudományok szakaszában jól lemérhető, és persze jogos az a kérdés is, hogy miért éppen korunkban tetőzött az a csoda, amelyet már valóban „természet”-tudománynak nevezhetünk. A század elején élre törő és a már rendelkezésre álló hatalmas matematikai apparátust felhasználó kvantumfizika eredményei csakhamar gyümölcsöző eredményeket hoztak a kémiai tudományokban, kétségtelenül a szemléletességet visszaperlő, egyszerűbb, „kézzelfoghatóbb” közelítő módszerek (LCAO, VBT) alkalmazásával, lehetőséget adva a különféle kémiai rendszerek (atomok, molekulák, halmazok, elsősorban a kristályok) szerkezetének meghatározására. A kémia terén kifinomult módszerek adtak azután lökést a molekuláris biológia létrejöttének, melynek nagyszerű nyitánya volt a hemoglobin és a genetikai információt hordozó DNS struktúrájának felderítése. Napjainkban a technikai fellendülés korszakát éljük – holdraszállás, űrszondák, műholdas információátvitel, számítógépek, és egyre bonyolultabb mesterséges intelligenciák, az emberi elme megannyi zseniális találmánya –, amelyek elleplezik az alap kutatások területén érezhető kimerülést, a részleteredmények túlcsoordulását, a behatároltságot.

A tudomány elmaterializálódott, durvábban talán azt mondhatnók: elsekélyesedett. A pozitivisták ismeretelmélet szerint a természettudós kívülálló nézőként áll szemben az objektívált természettel, amelynek történéseiben ő, mint megismerő szubjektum, mint szellemi lény nem vesz részt. Az empirikus rész tudományok eredményei legjobb esetben is csak „kétdimenziósak”, a „harmadik dimenziót” – a tudományok egészébe való beintegrálódást – bár nem felejtették el, mégis elutasítják, s így elvész mindenféle összegezés, áttekintés (hogyan esetleges lényeglátásról ne is beszéljünk). Erre egyedül a „háromdimenziós” tudomány, a filozófia lenne hivatott, mint „első filozófia” (Arisztotelész), ha kezét nyújtaná a rész tudományok felé, s azok nem utasítanák el a felkínált segítséget. De sajnos ma már a filozófia is szakosodott, felhasadozott, a szellem tudományból társadalomtudományá vádult, az ismeretelméletet (gnoszeológia) és a tudományelméletet (episztemológia) pedig a természettudósok ragadták magukhoz és módszertanná (metodológia) degradálták. Ha viszont a tudomány, mint filozófia, lemond arról, hogy egységes világképet kínáljon, óhatatlanul tudománytalan tudományá, filozófiátlan filozófiává, öncélúvá és partikulárisrá válik, s így újáteremti a fizikai, ökológiai, logikai és egzisztenciális krízist, mely végső soron transzcendentális-teológiai skizofréniát eredményez.

A modern természettudományos fejlődés a filozófia tekintélyét erősen megtépázta, de ehhez a filozófia hanyatlása is hozzájárult. „A filozófia uralmához (ugyanis) csupán az kell, hogy legyen filozófia, vagyis, hogy a filozófusok filozófusok legyenek. A filozófus közel száz éve már minden – politikus, pedagógus, irodalmár, tudós –, csak nem filozófus.” (9) A múltban (ókor, középkor) a tudomány egységes volt, a filozófia szinte felszívta a rész tudományokat és egy nagyobb ívű koordináta-rendszer tagjaivá emelte azokat. A szaktudományok a filozófia alkotta fészekben nevelődtek, s csak a technikai fejlődés, a reneszánsz tudományeszmény, majd a felvilágosodás ideológiájának terjedésével keltek szárnyra. A filozófia feladata volt, hogy kijelölje a tudományok helyét, a kutatás tárgyát és irányait, s így termékeny kölcsönhatásban állott a szaktudományok által elért eredményekkel. Ezt annál is inkább tehette, mert az adatok birtokában reá várt – a logikát is figyelembe véve – a tudományos tételek megfogalmazása, ő szolgáltatta a további kutatások számára azokat az alapfogalmakat és kategóriákat, amelyek birtokában lehetségessé vált a természeti törvények feltárása, megfogalmazása és egyetemes szintre emelése. „A filozófiának ismét szövetséget kell kötnie a természettudománnyal, a természettudománynak pedig a filozófiával” – hangoztatta Feuerbach már 1832-ben, (10) de felszólítása – néhány éleselméjű tudóst leszámítva – süket fülekre talált.

Az újkor hajnalát fémjelző ipari forradalom s a nyomában lábra kapó technokrata szellem viszont elvetette a filozófia gyámkodását, a tudomány autonómiát követelt, és önállóvá magát, egyedül megváltó és kizárólagosan öntörvényei szerint rendelkező, mindent uralma alá hajtó egyetemes diszciplínává kiáltotta ki önmagát. „A természettudomány és a filozófia teljes elszakadása oda vezet, hogy évekig dolgoznak, amíg egy tör-

---

*„A természettudomány és a filozófia teljes elszakadása oda vezet, hogy évekig dolgoznak, amíg egy törvényt körülbelül fölfedeznek, amelyet más szférában már régen ismernek, amíg valamely kételyt eloszlatnak, amelyet már régen eloszlattak: munkát és fáradságot pazarolnak arra, hogy másodszor fedezzék fel Amerikát, arra, hogy ösvényt vágjanak ott, ahol vasút van. Ez a gyümölcse a tudomány elaprózódásának, ennek a feudalizmusnak, amely minden egyes földszávet sánccal vesz körül, és saját pénzét vereti rajta.”*

---

vényt körülbelül fölfedeznek, amelyet más szférában már régen ismernek, amíg valamely kételyt eloszlatnak, amelyet már régen eloszlattak: munkát és fáradságot pazarolnak arra, hogy másodszer fedezzék fel Amerikát, arra, hogy ösvényt vágjanak ott, ahol vasút van. Ez a gyümölcse a tudomány elaprózódásának, ennek a feudalizmusnak, amely minden egyes földsvot sánccal vesz körül, és saját pénzét vereti rajta.” (11) A skizma első, drámai felvonása a filozófia és a tudományok közötti szakadék megnyílása volt, melyet követett a második, a tudományok differenciálódása, melynek során a tudóstársadalom vezetői deklarálták, hogy ki-ki a saját szakterületén, laboratóriumának vagy dolgozószobájának falai között tudjon mindent, de azon kívül semmiről semmit; egymás területeit ne háborgassák, átfogó ismeretekre, világlátásra pedig ne is törekedjenek. S ha valaki mégis megpróbálkozott ezzel, akkor anakronisztikus polihisztornak és dilettánsnak bélyegezték. Ezzel pedig a tudomány elindult azon az úton, melynek tragédiáját ma már lemérhetjük: ismeretté, hatalommá vált lelkiismeret nélkül, szellemmé lélek nélkül, ész-uralmivá Isten nélkül. A fokozatosan előbukkanó csőd kísértetét elleplezték, a létet elfeledték, azokat az egységesítő törekvéseket, amelyeket a metafizika kínált, elutasították. „A tudomány minden nyomorúságának egyetlen alapvető oka van: oktalanul csodáljuk és magasztaljuk az emberi elme erejét, de nem igyekszünk hatékony segédeszközökkel a segítségére sietni” (Francis Bacon) (12). S mivel ez a „segély” elmaradt, a tudomány csakhamar a hatalom rabszolgája lett, a filozófia pedig az önmegváltás torzszüleményeivel büszkélkedett. Mintha évszázadok minden szellemi erőfeszítése hamvadt volna el az Ész oltára előtt bemutatott égő áldozatokban, akárcsak az alexandriai Mouszeion lángtengerében.

Az egyetemes történelem jól példázza, hogy az egyes civilizációk, kultúrák és birodalmak mindig akkor virágoztak, ha a civilizatorikus alapot, a társadalmi, gazdasági, politikai szférát olyan kulturális-erkölcsi mennyezet borította, amely fölé egy filozófiai-teológiai védőháló feszült, s ez védelmezte az alacsonyabb rendű rendszereket a feltörő anarchiával szemben, s az alapok szétzilálására irányuló törekvéseket védőgátakkal szabályozott mederbe terelte. Érthető tehát, hogy minden – a társadalom felforgatására és átrendezésére szerveződő – mozgalom elsősorban nem a fennálló politikai rendszert célozta meg, hanem ezt mindenkor megelőzte a szent boltozat lerombolása, de legalábbis megkérdőjelezése. Ha a mélyreható rendszerváltás a múlt maradványaiból újabb boltozatot kovácsolt és ezt a széles néptömegek magukévá tették – vagy legalábbis sikerült velük elfogadtatni –, úgy a megújult társadalom és gazdaság ismét virágba borult és elindult a prosperálás útján. Ha azonban ez elmaradt, vagy az eszmerendszer torz alakzatot öltött, akkor a filozófia az egyetemes tudomány szerepéről lemondva filozófiátlan álszofizmussá vedlett, a teológia a végtelen Szeretet üzenetének tolmácsolása helyett a hierarchikus torzszalkodásoknak és az áltudományos spekulációk verifikálásának harcterévé vált. A boltozat összeomlása a tudományt is lerombolta és a hatalom szolgálatába állította, mely az értékek átértékelésével a józan hangokat elfojtva megeremtetette a diktatúrát.

Jól példázák ezt a 20. század katasztrofális eseményei. A meghatározó filozófiai irányzatok a világ magyarázatának helyébe a világ „megváltoztatását” tűzték ki célul. A teológiát – kiüresítve a vallási szimbólumok évszázados kincsesládáját – materialisztikus, ateista valláspótlékokkal helyettesítették, jobb esetben, finomabb technikákkal, „ontoteológiává” züllesztették. (E filozófiák terméketlenségét a már említett borzalmakon túl világosan mutatja, hogy napjainkban csak kiüresedett jelszavak kövületgyűjteményévé váltak, és helyüket remélhetően fokozatosan felváltják az egyelőre csak szólamokban hangoztatott, mindmáig örök emberi értéket hordozó eszmerendszerek.) S a tudomány mire vitte? Soha nem látott, forradalmi fejlődése az alapkutatások terén – először a háborús körülmények között, majd a konszolidációs periódusban –, a gazdaság fellendülésével és a tudománynak a gyakorlatba való átültetésével, a technika látványos eredményeivel (a tudomány „termelőerő”-vé válásával) olyan fellendülés kezdődött, amely a ma emberébe egy hamis haladás-optimizmust plántált.

„Ezt a haladásba vetett optimista hitet azonban az összeomlás veszélye fenyegeti, és a tények, amelyek le fogják rombolni, már a küszöbön állnak”, (13) s ennek az apokaliptikus végnek közelségét és elkerülhetetlenségét vázolta nemrégiben *Zoltai Tibor* professzor egy tudós fórumon (14).

A látszatsikerek következtében pedig az emberek elvesztették az igazi végtelenség, a határtalan lét horizontját, felcserélték ezt a ciklikusság álvégtelenjével, s bár mind szubmikro-, mind szupermakroszinten a végső határok felé törekedtek, elfeledkeztek a „benem-mérhetőről”. ez pedig nemcsak a szaktudományok, hanem az egyetemes tudomány tartományát, teherbíró képességét is meghaladja, hiszen itt az eszkatológikus váradalom korlátlanosságával állunk szemben, ami tudományos módszerekkel nem behatárolható, nem verifikálható, s ezért mind a technokrácia, mind a filozófia számára tudományos szempontból elutasítandó (elutasítandó?).

Nem lenne teljes a tudomány kórképe, ha nem válaszolnánk a tudomány és a vallás, illetve az istenkérdés viszonyának kérdésére. A modern természettudomány ugyanis nem csupán a filozófiától fordult el, hanem szembehelyezkedett a vallással is, elfeledkezve arról, hogy az emberi eszmélés hajnalán ezek közös burokban születtek. Az újkori tudományeszmény, amely a felvilágosodás egyházellenes harcában oly hatásos fegyvernek bizonyult, a végén már a filozófiai és természetfölötti igazság elleni küzdelem félelmetes arzenálja lett. Az illetékességi területek kontúrjának megvonása helyett a természettudományt olyan tartományokba integrálták, melyek a középkorban szentek és sérthetetlenek voltak, de sajnálatos módon önkényuralmat gyakoroltak a *Biblia* verbális magyarázatával a már nyilvánvaló tudományos igazságok felett. De akár a tudomány, akár a filozófia vagy a teológia célkitűzéseit vesszük górcső alá, beláthatjuk, hogy valamennyiük célja a valóság igazságának felderítése, bár ehhez más-más úton közelednek. Mindegyikük egy-egy fényszórával világítja meg sajátos horizontját, kérdésfeltevése különbözik eltérő dimenzionáltságú rokonainak problémamegfogalmazásától, mégis – ha tisztességes tudománynak nevezi önmagát – az igazság feltárására törekszik; s bár válaszáda mindenkor sajátos, olykor csak a maga területén helytálló, de a rokon tudományok igazságával soha nem kerülhet ellentmondásba. Eltérő kérdések és válaszok, mégis tökéletes, univerzális harmónia. „A valóság egy, az igazság egy, és az ember, aki az igazságot keresi, szintén egy. Minden embernek egyénileg önmaga számára, de ugyanúgy a történelemben vándorló emberiségnek is értelmi, erkölcsi és vallási feladata, hogy a valóságról egy összefüggő képet próbáljon kialakítani. Ezt a feladatot csak minden tudományág sajátos tárgyának és módszerének tiszteletben tartásával lehet teljesíteni, minden korban különösen azok éreznek rá felszólítást, akik nem vesztették el erejüket és bátorságukat, hogy teljes emberek legyenek” (*P. Fransen*). (15)

Korunk legjelentősebb tudósai (pl. *M. Planck*, *A. Einstein*, *W. Heisenberg*) bár ismételtelen hangsúlyozták a kutató vallásosságának szükségességét mint etikai érzékenységet és a tudományos haladás legfőbb hajtóerejét, de „vallásosságon” nem valamiféle teoló-

---

*Sokak számára talán meglepő,  
hogy a sötétnek mondott  
középkor mennyi géniuszt  
termelt a tudományos kutatás  
terén. S itt legyen elegendő csak  
néhány kiemelkedő tudós-  
egyéniségre hivatkozni,  
elsősorban talán Albertus  
Magnusra (Nagy Szt. Albert), akit  
bámulatos természettudományos  
ismeretei folytán kortársai  
varázslónak tartottak, s ha  
eredményeit a hivatalos egyház  
nem gyanakvással, hanem  
elismeréssel kezelte volna,  
az európai tudomány nem  
bánkódna legalább egy  
évszázados lemaradás miatt.*

---

giai szaktudást értettek, hanem a kozmikus rend és a törvények iránti csodálatukból fakadó mélyebb megértést, a világ teremtésében közreműködő magasabb intelligencia üzenetét. S bár itt nem a tételes vallások, a „kinyilatkoztatás” Istenéről van szó, kétségtelesen hangsúlyozzák a szellem (Szellem?) magasabbrendűségét az anyag felett.

A természettudomány sikerei – főleg a laikus és az eredményeket csak az ismeretterjesztő irodalomból ismerő tömegek számára – azt a téveszmét sugallták, hogy az „Isten halála” teória a szaktudományok oldaláról egyértelműen verifikálható, s a tudományos alapokon álló világnézet nem is lehet más, mint ateista. Akárcsak *Laplace-t* hallanánk, aki *Napóleonnak* bemutatva a Naprendszer keletkezéséről szóló elméletét, az istenkérdést így utasította vissza: „Felség, nekem erre a hipotézisre nem volt szükségem!” Megszületett tehát az a téveszme, hogy a természet-, majd később a szellemtudományok eredményeit kiterjesztve a felső szférára, Isten létét a világ valóságából ki lehet – sőt ki kell – küszöbölni.

Isten (vallás) vagy tudomány? – így merült fel a kérdés, amely a két terület elkülönüléséből, a distinkcióból kérges vagylagosságot, diszjunkciót formált. Pedig az emberiség eszmélésének kezdetén – és később ez jellemezte az európai gondolkodás útját az antikvitástól egészen az újkor hajnaláig – a tudomány és a vallás jól megfér egymással. Annál is inkább, mert Einstein rigorózus megfogalmazása szerint „A tudomány ellentéte a tudatlanság, a hité pedig a hitetlenség”. A tudomány, a hit és a filozófia egységbe fonódott, művelői a három területet egységként kezelték, és a kapott eredmények mindenkor termékenyítőleg hatottak a rokon, bár kérdésfelvetéseikben eltérő szférák számára. A szembeállítás az ateista filozófiák és ideológiák előretörésével vált neuralgikus kérdéssé, s az ebben élenjáró eszmerendszerek, a 17–18. századi felvilágosodás, a 19. századi materializmus (elsősorban a dialektikus és történelmi materializmus), majd végül a 20. századi liberalizmus jeleskedtek. Ezek az eszmék hét nemzedéket fertőztek meg azzal az alattomos gondolattal, hogy a tudomány – mint a vallási eszmék legádázabb ellenfele és sírásója – az emberiség igazi reménysége, megváltója.

„Hallottunk ilyen vádat is: – írja *Karl Jaspers* – a természettudomány lerombolja a hitet. A görög tudomány beépült a hitbe, és hasznára volt a hit értelmezésének, a modern tudomány azonban e tekintetben káros. Ez a vád tisztára történelmi jelenség, mely katasztrofális világhelyzetünkből származik. Reméljük, ennek hamarosan vége lesz, s mindent meg kell tennünk ennek elősegítésére. Ezek a kritikák kételkednek a természettudományban felragyogó örök igazságban... Ahol a tudomány elveszett, ott az ember bizonytalanul vezető indulatok és fanatikus döntések félhomályába, maga okozta vakságba zuhan.” (16) Az antik kultúrában a filozófia mindig vallásos volt, és a tudomány erre az alapra rétegződött. Természetesen korszerű mérési eszközök és módszerek hiányában a tudomány nélkülözötte azt az egzakttságot, amelyet a mai tudománytól joggal megkövetelünk, de mégis elálmélkodunk azon, hogy ezek a zseniális görögök mennyi mindent tudtak kimunkálni pusztán elméleti spekuláció útján. *Démokritosz* atomjai, *Anaxagorász* kozmológiája, *Platón* szimmetria-gondolata (Timaios), *Arisztotelész* természetbölcselete valamennyien lángelmékre valló gondolatok és az európai gondolkodás fénylő pontjait képezik.

„A korai kereszténység legfőbb filozófiai problémája a hit és a tudás viszonya. Előbb elmentet látnak a kettő között, utóbb termékeny feszültséget. Két különböző út, de ugyanahhoz a célhoz vezet mindkettő... a tudás is Istentől származik és hozzá visz... Nem elégednek meg azzal, hogy elfogadják, hanem hamarosan bizonyítani is akarták Isten létét a »természetből«”. (17) A hit és tudás viszonya tehát nem új keletű probléma, s már a patrisztika korában felmerült „Fidem si poteris, rationemque coniuge!” (Ha teheted, kapcsolj össze a hitet az ésszel) – vallja *Boethius*, a skolasztikában pedig a tudás már feltétlenül a hitet szolgálja: „Fides quaerens intellectum” (A hit keresi a belátást) – mondja *Canterbury-i Szt. Anzelm*.

Sokak számára talán meglepő, hogy a sötétnek mondott középkor mennyi géniuszt termelt a tudományos kutatás terén. S itt legyen elegendő csak néhány kiemelkedő tudós-



egyéniségre hivatkozni, elsősorban talán *Albertus Magnus*ra (Nagy Szt. Albert), akit bámulatos természettudományos ismeretei folytán kortársai varázslónak tartottak, s ha eredményeit a hivatalos egyház nem gyanakvással, hanem elismeréssel kezelte volna, az európai tudomány nem bánkódna legalább egy évszázados lemaradás miatt. A másik lángelme a skolasztika fejedelmének aposztrofált „doctor angelicus”, *Aquinói Szt. Tamás*, aki nemcsak az ismeret- és lételmélet, valamint az istenbizonyítás terén alkotott maradandót, hanem híres kijelentése – melyet később sokszor (de hányszor!) szándékoltan vagy jóakaratóan félreértelmeztek – egyértelműen mutatja a tudomány és a teológia eredendő összetartozását: „Ha ugyanis a többi tudományban bármit is találunk, ami a szent tudománynak („sacra doctrina”) ellentmond, azt teljesen hamisnak kell ítélnünk.” (18) Az idézet nem azt jelenti, hogy a „szent tudomány” szemszögéből a szaktudományos tényeket – ha „ellentmondás” merül fel – el kell vetnünk, hanem csak azt, hogy a kettő között soha nem lehet sem kontradiktórium, sem ellentét, vagyis a tamási gondolatot nem a „Jaj a tényeknek!” – *Hegelnek* tulajdonított – elv motiválta.

„Valójában a tudomány annyira közeli kapcsolatban áll a vallással, különösen a keresztény vallással, mint a gyermek azzal az anyaméhvel, amelyből megszületett és életerejét merítette.” (19) Napjainkban – a nagy korszak letűnte után – a látványos fejlődést a természettudományok (de a többi reáltudományra is kiterjeszhető ez a megállapítás) komplexitása váltotta fel, amely a tudósokat legjobb esetben is kutatókká, technikusokká degradálta, s így már nem volt rálátásuk sem a tudományterület egészére, sem a metafizikára, sem a vallásra, s még kevésbé a tudományos teológiára. S ez nem egy előre megfontolt törekvés volt, hanem a kutatási területek beszűküléséből származó „természetfeletti tériszony”, hogy miközben saját szakterületük szféráját egyetemesnek és kizárólagosnak akarták feltüntetni, energiájuk kimerült e hiábavaló erőfeszítés következtében. Pedig „haladás csak akkor jöhet létre, ha az emberiség, amely egyre inkább hozzátökődik a tudományhoz, kész meghajolni Isten előtt”. (20)

#### Jegyzet

- (1) CSIKÓS CSABA: *A mélypont ragyogása az ökológiai válság sodrában*. Iskolakultúra, 1996. 10. sz., 3. old.  
 (2) NOVAK, MICHAEL: *A demokratikus kapitalizmus szelleme*. General Press Kiadó, Bp. 1994, 161. old.  
 (3) HEIDEGGER, MARTIN: *Holzwege*. = MÁRKUS GY.–TORDAI Z.: *Írányzatok a mai polgári filozófiában*. Gondolat Könyvkiadó, Bp. 1964, 60. old.  
 (4) = TÖRÖK TIBOR: *Természettudomány, világkép, világnézet, istenhit*. PRIMO Kiadó, Bp. 1995, 20. old.  
 (5) EINSTEIN, ALBERT: *Hogyan látom a világot?* Gladiátor Kiadó, Bp. 1994, 65. old.  
 (6) NYÍRI TAMÁS: *A filozófiai gondolkodás fejlődése*. Szent István Társulat, Bp. 1991, 14. old.  
 (7) ORTEGA Y GASSET, JOSÉ: *A tömegek lázadása*. Pont Könyvkereskedés, Bp. 1995, 104. old.  
 (8) = SUKI BÉLA: *Martin Heidegger filozófiájának alapkérdései*. Gondolat Könyvkiadó, Bp. 1976, 248. old.  
 (9) ORTEGA Y GASSET, JOSÉ: *A tömegek lázadása*, i. m., 110. old.  
 (10) FEUERBACH, LUDWIG ANDREAS: *Fizikai kritikák és alapelvek. Előzetes tézisek a filozófia megreformálásához*. Magyar Helikon, Bp. 1978, 212. old.  
 (11) HERZEN, ALEKSZANDR IVANOVICS: *Levelek a természet tanulmányozásáról*. Magyar Helikon, Bp. 1970, 40. old.  
 (12) BACON, FRANCIS: *Novum Organum I./IX*. Nippon Kiadó, Bp. 1975, 8. old.  
 (13) BULTMANN, RUDOLF: *Történelem és eszkatológia*. Atlantisz, Bp. 1994, 85. old.  
 (14) *Hova jutna a világ tudomány nélkül? Előadás és vita a VAEB klubjában*. Új Horizont, Bp. 1990. 1. sz., 63. old.  
 (15) = NEMESSZEGHY ERVIN: *Tudomány, hit, bölcsélet*. Korda Kiadó, Kecskemét 1995, 23. old.  
 (16) JASPERS, KARL: *Bevezetés a filozófiába*. Európa Könyvkiadó, Bp. 1989, 101. old.  
 (17) NYÍRI TAMÁS: *A filozófiai gondolkodás fejlődése*, i. m., 125. old.  
 (18) AQUINÓI SZENT TAMÁS: *Summa theologiae*. Telosz, Bp. 1994, 41. old.  
 (19) JÁKI SZANISZLÓ: *Krisztus, Egyház, tudomány*. Jel, Bp. 1992, 2. old.  
 (20) Uo., 8. old.