

# Thomas Kuhn és a hermeneutika

---

*Schwendtner Tibor*

„A »hermeneutikai« kifejezés [...] öt évvel ezelőtt még nem tartozott a szókincs-  
hez” – árulta el 1976-ban német nyelven kiadott cikkgyűjteményének előszavában Kuhn  
(1988: 36). Ezért, amikor a következőkben Kuhn *A tudományos forradalmak szerkezete*  
(1962) című munkájában kifejtett tudományfilozófiáját a természettudományok  
hermeneutikai értelmezésének tekintjük, akkor nem hatástörténeti, hanem strukturá-  
lis megfeleltetéseket mutatunk ki. Elemzésünk ennek megfelelően épül föl; megpró-  
báljuk azokat a hermeneutikai előfeltevéseket felvázolni, melyek véleményünk szerint  
lényegileg meghatározzák Kuhn gondolkodásmódját, s Kuhn ismert tudományfilozófi-  
ai megállapításait ezen előfeltevések következményeiként mutatjuk be.

## **A tudományos tevékenység az ember „világban-való-lét”-ének egyik módja<sup>1</sup>**

A hermeneutika szempontjából tekintve a fenti megállapítást tarthatjuk Kuhn legfon-  
tosabb előfeltevésének. Kuhn természetesen nem használja a világban-való-lét fogal-  
mát, s Heideggerre, akitől e fogalom származik, tudomásom szerint sehol sem utalt az  
írásaiban;<sup>2</sup> mégis, a tudományos tevékenység kuhni interpretációját meglepően egysé-  
gesen lehet e fogalom segítségével rekonstruálni. A világban-való-lét fogalma a heideg-  
geri filozófiában azt a struktúra-összefüggést rögzíti, amely meghatározza az embernek  
a dolgokhoz és a többi emberhez fűződő kapcsolatait. Eszerint az embernek a dolgok-  
hoz és embertársaihoz fűződő minden kapcsolata az emberi lét nyitottságán alapul,  
mely nyitottság világgént artikulálódik, tagolódik. A világ tehát éppen hogy nem a dol-  
gokat vagy a dolgok összességét jelenti Heideggernél, hanem az ember által birtokolt  
tagolt nyitottságot, melynek révén folyamatosan túllép önmagán, „ott van” a dolgoknál.  
A világ, mint tagolt nyitottság, jelentés-összefüggésként szilárdul meg, ekként hagyomá-  
nyozódik át nemzedékről nemzedékre. A világ tehát azokat a módokat tartalmazza,  
amiként az ember a környezetével együtt létezik, azokat a lehetőségterületeket  
jelenti, melyek egyfelől a dolgok, másfelől az emberi tevékenység vonatkozásában nyíl-  
nak meg: a dolgok vonatkozásában, amennyiben a világ olyan lehetőségtereket jelent,  
amelyeken belül maga a dolog megmutatkozhat, valamint az emberi tevékenység vonat-

---

<sup>1</sup> Hogy mennyire fontos a természettudományok hermeneutikai értelmezése szempontjából a világban-  
való-lét fogalma, lásd pl.: Heelan (1972).

<sup>2</sup> A Kuhn és Heidegger közötti párhuzamokról lásd Rouse (1981) és Schwendtner (1991).

kozásában, amennyiben a világ birtoklása a dolgokkal való bánni tudás képességének birtoklását is jelenti. A világban-való-létet továbbá az otthonosság jellemzi, az, hogy lakunk, lakozunk a világban. Az otthonos tevékenykedés, a lakozás világot alkotó jelentés-összefüggések előzetes értésén alapul, a világ ennyiben az emberi tevékenységet irányító horizontok hálózataként „van”. Az otthonos tevékenység és a világ ily módon ugyanannak az éremnek a két oldala. A világ horizontjellege azt is jelenti, hogy az elsődlegesen tematizálatlanul működik, azaz a világ a dolgok felé irányítja az embert, s eközben ő maga a háttérben marad.

A világban-való-lét Heidegger szerint nemcsak az emberi lét statikus szerkezetét írja le, hanem sajátos dinamikát is rejt magában. E dinamika két fő mozzanatát a belevetettség (Geworfenheit) és az előrevetés (Entwurf) fogalmi képviselik. A belevetettség kifejezés többek között arra utal, hogy a világot, melyben lakozunk, nem mi választottuk. Ez az eddigiekből is következik, hiszen ha az ember világban-való-létként egzisztál, akkor lehetetlen, hogy ő válassza a világát, hiszen ez azt jelentené, hogy ő már e választást megelőzően, azaz világ nélkül létezhetne. A világba belenövünk, mondja Heidegger, s ezzel azt próbálja kifejezni, hogy az ember mint világban-való-lét úgy jön létre, hogy fokozatosan elsajátít egy konkrét világot, s ezáltal válik tulajdonképpen emberré, azaz világban-való-létté, s ezáltal nyeri el azt a képességet, hogy választhat; ám akkor már „késő”, akkor már birtokol egy világot, amely az övé, s amelyként tulajdonképpen ő maga már egzisztál. Természetesen az a világ is létrejött valamikor, amelybe egy-egy generáció belenő, s a belevetettségünk sem jelenti azt, hogy nem tudunk a tradicionálisan adott világunkból kilépni, s azt meghaladni; csupán azt, hogy azzal a tradicionálisan adott világgal szemben kell kiharcolnunk az önállóságunkat, amelybe belenőttünk.

Azt az aktív mozzanatot, melynek révén az ember új világot tud létrehozni, nevezi Heidegger előrevetésnek. Mint írja: „*Az előrevetés világ-előrevetés*” (Heidegger 1983: 527); eszerint az ember világgépző lény, s e világgépzés szervező ereje, magja az önmagában is strukturált előrevetés.<sup>3</sup>

Heidegger szerint a tudós világát is a tudományos előrevetés szervezi meg.

A már mindenkor valamiképp utunkba került létező tudományos előrevetése teszi lehetővé, hogy kifejezetten megértsük annak létmódját, mégpedig úgy, hogy ezzel világossá váljanak a lehetséges utak a világon belüli létező tiszta felfedéséhez. Ezen előrevetés egészét, amelyhez a létmegértés artikulációja, a tárgyterületnek a létmegértés irányította körülhatárolása és a létezőknek megfelelő fogalmiság előrajzolása tartozik hozzá, *tematizálásnak* nevezzük.” „A vezető létmegértés alapfogalmi kidolgozásával determinálódik a módszerek vezérfonala, a fogalmiság struktúrája, az igazság és a bizonyosság hozzá tartozó lehetősége, a megalapozás- és bizonyításmód, a kötelező érvényűség módja és a közlés módja (Heidegger 1989 [1927]: 587, 1993: 362).

Véleményem szerint itt Heidegger az ontológia nyelvén azt a módot írja le, *amiképp a tudományos előrevetés létrehozza a tudós világát*. A tárgyterület körülhatárolása, a fogalmiság, a módszerek kijelölése, a közlés, a bizonyítás és a megalapozás módjának rögzítése együttesen már meghatározzák egy olyan világ körvonalait, melyen belül a tudós berendezkedhet, lakozhat.

Az eddigiek alapján talán már nem nehéz észrevennünk, hogy a világban-való-lét ezen lakozó, otthonos jellege párhuzamba hozható a kuhni tudományfilozófiában leírt

---

3 Az előrevetést (Entwurf) Heidegger három mozzanattal álló struktúrával jellemzi: az előzetes birtoklás (Vorhabe), az előzetes látásmód (Vorsicht) és az előzetes fogalmiság (Vorgriff) mozzanatai alkotják ezt az úgynevezett előstruktúrát (Vorstruktur) (vö. Heidegger 1989 [1927]: 291, 1993: 150).

normál tudományos kutatással. A normál kutatás Kuhn szerint a tudományos tevékenység „hétköznapi” alaptevékenysége. A normál kutatást leginkább az úgynevezett rejtvényfejtés jellemzi. A rejtvényfejtés metaforájának segítségével Kuhnnek sikerült pozitív és negatív módon is meghatározni a normál tudományos tevékenységet: egyfelől a rejtvényfejtés eleve korlátozza magát, nem „váratlan újdonság a célja” (Kuhn 1984: 60), s végképp nem az uralkodó tudományos tradíció megkérdőjelezése, megdöntése; másfelől viszont olyan problémákra való összpontosítás jellemzi, melyeknek a megoldását csak a tudósok leleményességének hiánya gátolhatja (Kuhn 1984: 62). A normál-tudományos rejtvényfejtést ennyiben az a törekvés határozza meg, hogy egy adott tradíción *belül maradjon*, e tradíció jelöli ki a legitimnek számító problémákat, ugyanakkor e tradíció be is határolja a kutatás tevékenységi körét.

A fogalmi, elméleti, instrumentális és módszertani elkötelezettségeknek ez a szoros szövedéke a fő forrása a normál tudományt a rejtvényfejtéssel rokonító metaforának. Mivel az elkötelezettségeknek ebből a rendszeréből olyan szabályok erednek, melyek megmondják egy-egy érett szaktudomány művelőjének azt is, hogy milyen a világ, s azt is, hogy milyen az általa művelt tudomány, a kutató teljes bizalommal összpontosíthatja figyelmét az e szabályok és a meglevő tudás által körülhatárolt ezoterikus kérdésekre (Kuhn 1984: 68).

A rejtvényfejtés tehát a tradíciót alkotó elkötelezettségek elfogadásán alapul, e *biztonság* teszi lehetővé az *otthonos mozgást a tradíció által kijelölt játéktéren belül*. Ha a tradíció töretlenül működik, akkor a tudósok tudják, hogy hol a helyük, vérükké válnak a közösen akceptált szabályok, pontosan tisztában vannak azzal, hogy mi tekinthető értékes, s megoldandó problémának, s mikor követnek el olyan határsértést, amelyet a kutatóközösség már nem tolerál. Ezt a biztonságon alapuló rejtvényfejtő tevékenységet nehézség nélkül párhuzamba állíthatjuk a világban-való-létet jellemző lakozással. A világot alkotó jelentésszövedékre való bizalomteljes támaszkodás teszi lehetővé ebben az esetben is az adott tradíció által kijelölt mozgástéren belüli otthonos és hatékony viselkedést.

Felmerül azonban az a kérdés, hogy vajon milyen természetű világban tevékenykedik a kuhni tudományfilozófia rejtvényfejtő tudósa, s vajon a kuhni világfogalom megegyezik-e a világban-való-lét fogalma által implikált világfogalommal? Először is meg kell fontolnunk, hogy vajon Kuhn egységes világfogalommal dolgozik-e. Ha alaposabban megvizsgáljuk *A tudományos forradalmak szerkezetének* szóhasználatát, megállapítható, hogy Kuhn a világ fogalmát alapvetően két különböző jelentésben használja.<sup>4</sup> E két jelentést egy helyen egy mondaton belül is megtalálhatjuk, amikor Kuhn az arisztotelészi és a galileánus fizikát összehasonlítva írja: „bár a paradigma megváltozásával a világ nem változik meg, a tudós azután egy másik világban dolgozik” (Kuhn: 1984: 165).<sup>5</sup>

A világ, amelyik nem változik meg, minden bizonnyal a dolgok összessége, mely, ha eltekintünk a megfigyelő és értelmező embertől, változatlanul tekinthető. Csakhogy Kuhn számára kérdéses, hogy értelmesen állíthatunk-e bármit is *erről* a világról, vagy pedig csak annyit mondhatunk, hogy igen, e világ tőlünk függetlenül létezik, ám ha ezek

---

4 Paul Hoyningen-Huene is felhívja a figyelmet e két jelentésre, ám ő Kantra támaszkodva próbálja ezt az implicit különbséget értelmezni, s a két világot jelenségvilágként, illetve magában való dologként interpretálja (vö. Hoyningen-Huene 1989: 41). A magam részéről úgy vélem, hogy a két világ – a következőkben előadandó – hermeneutikai értelmezése alkalmasabb mód a probléma megoldására. Hoyningen-Huene egyébként a hermeneutikai megközelítést is alkalmazza, ám elsősorban a tudomány történeti aspektusának problémájával kapcsolatban (Hoyningen-Huene 1989: 31).

5 A fordítást kissé megváltoztattam (vö. Kuhn 1962: 120).

a dolgok tudományos vizsgálat tárgyaivá lesznek, akkor „bekerülnek egy olyan áramkörbe”, melynek a tudós által képviselt hozzáférmód is részese, s ebben az esetben már arról kell beszélnünk, hogy a tudósok vagy arisztotelészi, vagy galileánus, vagy pedig valamilyen más paradigma által létrehozott világban tevékenykednek. A világfogalom második jelentése tehát azon alapul, hogy a dolgok számunkra mindig valamilyen hozzáférmódon keresztül adódnak, s e hozzáférmód *leválaszthatatlan* a dologról, pontosabban csak egy *másik* hozzáférmóddal lehet felváltani, ám a dolgot magát semmiképp sem lehet *valamely* hozzáférmód nélkül az ember számára adottként elképzelni.

A világfogalom második jelentése tehát, melyet Kuhn abban az értelemben használ, hogy a különböző tradícióknak elkötelezett tudósok különböző világokban dolgoznak (vö. még pl. Kuhn 1984: 24, 26, 160, 182), arra a hermeneutikai és fenomenológiai elvre támaszkodik, hogy a hozzáférmód leválaszthatatlan a vizsgált dologról. Kuhn magának a hozzáférmódnak a problematikáját a látás *metaforájával* próbálta megközelíteni. Hogy itt valójában metaforáról van szó, nem pedig pusztán észlelésről, azt könyve '69-es utószavában maga Kuhn is hangsúlyozza (Kuhn 1984: 260). Egyébként már a '62-es szövegben is arról beszél, hogy „a tudományos forradalom azt jelenti, hogy kicserélődik a fogalomhálózat, melyen keresztül a tudósok a világot szemlélik” (Kuhn 1984: 143). A fogalmaink szövedéke tehát részt vesz a tudományos tárgyak konstitúciójában, így csak rajtuk keresztül ragadhatjuk meg, „láthatjuk” a világot.<sup>6</sup>

Hogy itt ténylegesen a világban-való-létről, mint otthonos tevékenykedésről, lakozásról van szó, jól megvilágítja az a következő szövegrészlet, amelyben Kuhn a Kopernikusz utáni csillagászatról beszél:

Az a tökéletes könnyedség és gyorsaság, amellyel a csillagászok régi objektumokat régi eszközökkel vizsgálva új dolgokat vettek észre, annak kimondására készíthet, hogy Kopernikusz után egy másik világban éltek (Kuhn 1984: 160).

A „könnyedség” és „gyorsaság” kifejezésekkel véleményem szerint Kuhn a tevékenység bensőségességét, biztonságát akarta kifejezni, azt, hogy már „belakták” az új tradíció által kialakított világot.

A világ konstitúciójában, létrehozásában Kuhn szerint a paradigmáknak döntő szerep jut. Hasonlóan ahhoz, amiképp Heidegger hermeneutikájában az előrevetés a világgépzés motorja, itt a paradigma szervezi meg tulajdonképpen a világot:

a paradigmák változásával maga a világ is megváltozik. [...] A paradigmaváltozás mégis arra készíti a tudósokat, hogy másképp lássák kutatási kötelezettségeik világát. Amennyiben e világot csak ismereteiken és cselekedeteiken keresztül tudják megközelíteni, joggal mondhatjuk, hogy a forradalom után egy másik világ hat rájuk, és erre a másik világra reagálnak” (Kuhn 1984: 153).

A paradigmát ennyiben úgy foghatjuk fel, mint azt a „sűrített csomagot”, amely tartalmazza a világban-való-lét egy meghatározott módjának teljes programját. Ezért nem lehet csodálkozni azon, hogy e fogalom viszonylag laza szerkezetű. Az alapfogalmak hálózata és a rögzített módszertan megadja e világ fő szerkezetét, rögzíti a határait, onto-

---

6 „Lavoisier az oxigén felfedezésének következményeképpen másként látta a természetet. Mivel pedig nem tudjuk, hogy milyen a Lavoisier által »másként látott«, változatlanul gondolható természet, a gazdagság elvét követve azt kell mondanunk, hogy az oxigén felfedezése után Lavoisier egy másik világban dolgozott” (Kuhn 1984: 162). Az idézet második mondatában éppen arra utal Kuhn, hogy nem tudhatjuk, vajon a természet magában (hozzáférésmód nélkül) milyen, ám ha már valamiként „látjuk” a természetet, akkor már benne kell lennünk egy – például a Lavoisier által kidolgozott – világban.

lógiai elkötelezettségei pedig a releváns tárgyterület kijelölésében játszhatnak meghatározó szerepet. Értékválasztásai (Kuhn 1984: 22, 151, 232, 244), a bizonyítás módjának kijelölése (Kuhn 1984: 63) a tudósok közötti együttműködést szabályozzák. S ami a legfontosabb, Kuhn tudja, hogy az explicit útmutatások kevésnek bizonyulnak, ha a tudós rejtvényfejtő tevékenységének meghatározásáról van szó. A konkrét példák (Kuhn 1984: 44, 75, 264) azért tulajdonít olyan kitüntetett jelentőséget, mert a világban-való-lét horizont-összefüggései nem tematizálhatók, s nem is rögzíthetők teljes egészében. A konkrét példák mintegy magukkal hordják azt a láthatatlan összefüggés-rendszert, melyet teljességgel sohasem lehet explikálni, áthagyományozásukra mégis szükség van.

Nyilvánvalóan ez az oka annak, hogy Kuhn a tudományos képzés kérdésével oly kiemelten foglalkozik (vö. pl. Kuhn 1984: 22, 73, 154, 220). A képzésnek a fenti értelmezés szerint az a feladata, hogy a *belépést* biztosítsa a világban-való-lét egy módjába. Az otthonos tevékenykedést, a lakozást kell elsajátítani, s ez nem megy pusztán a keretfeltételek tematikus megtanulása révén:

egy elmélet elsajátításának folyamata az alkalmazások tanulmányozására támaszkodik, beleértve a problémák megoldásának gyakorlását. [...] Ha például valaki a newtoni dinamikát tanulmányozva egyszer csak rájön, hogy mit jelentenek az olyan kifejezések, mint „erő”, „tömeg”, „tér” és „idő”, ezt nem annyira a tankönyvében szereplő – néha hasznos, de tökéletlen – definícióknak köszönheti, hanem sokkal inkább annak, hogy „problémák megoldása során részt vevő megfigyelőként működött közre e fogalmak alkalmazásában (Kuhn 1984: 74).

### A tudományos tevékenység történeti és véges

Azt, hogy Kuhn a tudománytörténet és a tudományfilozófia problematikáját szorosan összekapcsolta, nem kell külön hangsúlyozni. A következőkben inkább azt szeretném megmutatni, hogy Kuhn olyan perspektívából szemléli a tudományos tevékenységet, ahonnan annak történeti és történetietlen mivolta egyaránt felszínre kerül. Pontosabban fogalmazva, Kuhn feltárta és a vizsgálódásába bevonta a tudományos tevékenység történetiségének azt a mélyrétegét, amelyen a tudomány történeti és történetietlen mozzanatai egyaránt alapulnak. E mélyréteget először – eddigi eljárásunkhoz hasonlóan – a hermeneutika és a fenomenológia gondolatvilágán keresztül próbáljuk felvázolni, majd ennek alapján rekonstruáljuk a kuhni álláspontot.

Ha hermeneutikai, fenomenológiai értelemben történetiségről beszélünk, akkor elsősorban *nem* a történettudományra, valaminek a történeti megközelítésére kell gondolni, hanem az emberi lét eredendő történetiségére. E történetiség elsősorban sajátos struktúrát jelent, mely az ember világban-való-létének belső, „idői” rendjét fejezi ki. Eszerint az ember oly módon birtokolja a világot, azaz egy átfogó értelemhorizontot, hogy az a világ valójában korábban élt nemzedékek világképző tevékenységének a „terméke”. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy az ember világban-való-létét részben az őt megelőző generációk értelemadó tevékenysége konstituálja, s ilyen értelemben az ember múltként is „van”. Ez azt jelenti, hogy az emberiség múltja elsődlegesen nem a történeti kutatások eredményein keresztül, hanem elsajátított értelem-összefüggések formájában hat ránk. Azt a folyamatot, amelynek során az egymásra következő generációk hagyományozó tevékenysége által az eredeti értelemalkotások megszilárdulnak, Husserl értelemüledésnek, szedimentációnak nevezi. E szedimentáció eredményeképpen a múlt mintegy üledékként a jelen ható tényezőjévé válik.

Az érem másik oldala a világképzés folyamata, melynek mozgatórugója Heidegger szerint az előrevetés. Az előrevetés pedig alapvetően jövőorientált – lényege abban áll,

hogy lehetőségtereket nyit meg a cselekvés számára. Itt elsősorban nem a távoli jövőre kell gondolnunk, hanem a cselekvés szerkezetében rejlő „jövői” mozzanatra. Ez azt jelenti: minden cselekvés lehetőségfeltétele, hogy már eleve értsük azt a „színteret”, ahol cselekszünk. Ha ez az előzetes megértés hiányozna, nem is lennénk képesek cselekedni. Ennek az előzetes megértésnek tehát *meg kell előznie* a cselekvést, *előre kell nyúlnia, birtokba kell vennie a cselekvés terepét*. Ez az előzetes előrenyúlás, birtokbavétel nemcsak a már meglévő „magatartáskészletünket” teszi lehetővé, hanem túlnyúlhat annak keretein is. A világképzés éppen azt jelenti, hogy olyan értelem-összefüggéseket vetünk előre, melyek túllépnek az áthagyományozott világunk határain, s a világbanvaló-lét új módjait teszik lehetővé. A történetiség ezen mélydimenzióját, amely az emberi létezés „színterét” jelentő világ áthagyományozását és képzését jelenti, nevezi Heidegger világtörténelemnek (vö. Heidegger 1989 [1927]: 75. §, 1993).

Kuhn – természetesen egészen más nyelven – a fentihez hasonló dinamikus struktúrát vázolt fel a „The Essential Tension: Tradition and Innovation in Scientific Research” című – először 1959-ben előadott – írásában (vö. Kuhn 1977: 225–239). Itt azt próbálta megmutatni, hogy „az eredményes kutatónak egyidejűleg kell a tradicionalista és a képromboló tulajdonságait felmutatnia” (Kuhn 1977: 227). Kuhn szerint ugyanis a tudományos kutatásban nem lehet mereven szembeállítani egymással a hagyomány őrzésének és továbbadásának, illetve a hagyománnyal való szakításnak a mozzanatait. A jó kutatót inkább az a képesség jellemzi, hogy elviseli, sőt fenntartja azt az időnként elviselhetetlenné váló feszültséget, amely az eredetiség, az újítás és a tradíció dogmatikus követése között áll fenn (Kuhn 1977: 226).

A Kuhn által leírt alapvető feszültség véleményem szerint éppen az emberi lét mélyén rejlő történetiséget érinti. Az embernek tradíciókba belevetettként kell egzisztálnia, a tradíciók alkotják a világát, s ezáltal *e tradíciók az emberi léte magát konstituálják*. A tradícióhoz való kötődés *ebben az értelemben* az emberi lét lehetőségfeltételét képezi. Ezzel a mozzanattal örök feszültségben áll az eredetiség, a világképzés mozzanata, a tradíciótorés lehetősége, amely nélkül szintén nem képzelhető el az emberi létezés. E két mozzanat dinamikája, feszültsége meghatározza az ember történeti mivoltát. Ezért mondhatja Kuhn, hogy „csak az aktuális tudományos tradícióban szilárdan gyökerező kutatásoknak van arra esélyük, hogy e tradícióval szakítsanak és egy újat teremtsenek” (Kuhn 1977: 227).

Kuhn *A tudományos forradalmak szerkezetében* és történeti mélydimenzióra támaszkodva kísérelte meg a tudományos kutatás különböző típusait és egyben fázisait felvázolni. Az egyik típusról, a normál kutatásról már volt szó, mivel ez jelenti a kutatásnak, mint világban-való-létnek az „alapüzemét”. A normál tudományos rejtvényfejtés a mélyebb történeti szint *kikapcsolására törekszik*, belső logikája ezt követeli meg. A normál tudomány sajátos történetietlen jellegét Kuhn könyvének „A forradalmak láthatatlansága” című fejezetében elemezte tematikus módon. A tudományos képzésnek ebben az összefüggésben is kitüntetett jelentőséget tulajdonít, mivel annak az a célja, hogy a tudóspalántákat bevezesse az éppen érvényes normál tudományos rejtvényfejtés hétköznapjaiba, azaz – a hermeneutika nyelven – a tudományos világban-való-lét lakozó létmódjába. A képzés alapvető eszköze a tudományos kézikönyv.

A kézikönyveket azonban, mivel ezek a normál tudomány fenntartásának pedagógiai eszközei, részben vagy egészen át kell írni, valahányszor a normál tudomány nyelve, problémáinak szerkezete, illetve normái megváltoznak. Röviden: minden egyes tudományos forradalom után át kell írni őket, és mihelyt ez megtörtént, szükségképpen elfedik nemcsak az őket létrehozó tudományos forradalom szerepét, hanem pusztá ténnyé is. [...] A kézikönyvek te-

hát előbb jelentős mértékben megcsonkítják a tudós érzékét tudományága története iránt, majd valami utánzattal pótolják azt, amit megsemmisítettek (Kuhn 1984: 185).

A normál tudományos rejtvényfejtés érdekeit nem szolgálja, ha az őt generáló paradigma „mögé” lát. A rejtvényfejtés természetéből az következik ugyanis, hogy e tevékenység kifejezetten az aktuális részproblémákra fókuszálódjon, s a kutatást vezető paradigmának oly módon legyen a birtokában, hogy az tematizálatlan háttértudásként működhessen. Ezért aztán az a tematikus kérdés, hogy mi történt a tudományban az aktuális paradigma uralomra jutása előtt, nemhogy felesleges, hanem kifejezetten hátráltatná a rejtvényfejtést, mivel e tevékenység *biztonságát, magátólértetődőségét veszélyeztetné*. Ezért már a képzésben is érvényesül az az érdek, hogy a tudomány valódi története helyett olyan stilizált kvázitörténetet adjanak elő, amely csak arra hivatkozik

...a múlt tudósainak munkáiból, ami minden további nélkül hozzájárulásnak tekinthető a pillanatnyi paradigmatiszta problémák megfogalmazásához és megoldásához. Részben a válogatás, részben hamisítások segítségével hallgatólagosan úgy tüntetik fel a letűnt korok tudósait, mintha ugyanazon a meghatározott problémakészleten, ugyanannak a meghatározott szabálykészletnek megfelelően dolgoztak volna, mint amelyet a tudományos elmélet és módszer legutóbbi forradalma egyedül tudományosnak mutat (Kuhn 1984: 186).

A normál tudományos kutatás történetietlensége tehát e tevékenység sajátos struktúrájából következik. E történetietlenség azonban nem „abszolút”: egyfelől azért nem, mert, mint láttuk, sajátos kvázitörténelemmel pótolja az elfogadott paradigma előtti idők történetét; másfelől pedig azért nem, mert a normál tudomány belső mozgásában is olyan teleológia tételeződik, melyet a történetiség egy módjának tekinthetünk. A kumulatív fejlődésideára gondolhatunk, mely szerint a tudomány folyamatosan bővíti ismereteinek körét. Nos, Kuhn szerint a normál tudomány „valóban kumulatív” (Kuhn 1984: 135), amennyiben a vezérlő paradigma által nyújtott lehetőségeket fokozatosan kitölti, beteljesíti.

Ám Kuhn szerint ezek a történetietlen vagy kvázitörténeti mozzanatok valójában egy mélyebb történetiség felől értelmezendők. E mélyebb történetiség a tudományos válságokban, s e válságok hatására kibontakozó tudományos forradalmakban mutatkozik meg. A válságok és a forradalmak így kiemelt pontjai a tudományos tevékenységnek, ahonnan teljesebb rátekintés adódik a tudomány történetiségére. Amint a normál tudományos rejtvényfejtést az otthonosság s a lakozás, úgy a tudományos válságot a bizonytalanság, az „eresztékeiből kizökkent világ (world out of joint)” (Kuhn 1984: 112, 1962: 79) jellemzi. Az uralkodó paradigma keretei között makacsul ellenálló, megoldhatatlan rejtjélek, anomáliák csődhelyzetet idézhetnek elő a normál tudományos kutatásban. A tudós világban-való-létének megszokott módja felmondja a szolgálatot; az elsajátított, otthonos jelentés-összefüggések érvényüket veszítik, a problémák megközelítésének uralkodó sémái hiteltelenné válnak. A tudós ekkor *kívül kerül* megszokott világán, s így a normál kutatás időrendje sem bizonyul már rá érvényesnek. Új tradíció megalapításának kérdése, sőt bizonyos értelemben új időszámítás megkezdése kerül hirtelen a napirendre.

Kuhn hangsúlyozza, hogy milyen nehéz ebben az esetben a tudós dolga, hiszen az is lehetetlen számára, hogy a régi paradigmát anélkül vesse el, hogy előtte másikat ne talált volna; ám az sem lehetséges, hogy a régi paradigma által konstituált világban tovább tevékenykedjen. Mint már korábban is láttuk, a hagyomány és az újítás e feszültségét nevezi Kuhn alapvető feszültségnek (Kuhn 1977: 226, 1962: 79)<sup>7</sup>. E feszültségben

---

7 A magyar kiadásban „nélkülözhetetlen feszültség”-ként fordították (vö. Kuhn 1984: 112).

elő tudós tulajdonképpen a tudomány mélyén rejlő igazi történetiség feszültségét éli meg. Olyan kitüntetett pontra kerül, ahonnan még visszatekinthet a korábban számára otthonos világgként biztonságot adó, érvényesnek tekintett normál kutatási hagyományra, ám eközben a „bőrén érzi” e világ kontingenciáját, törékenységét, s egy új világ megalkotásának szükségességét. E feszültségtérben bontakoznak ki a tudományos forradalmak, melyek a tudománytörténet igazi fordulópontjai. A forradalom lényege Kuhn szerint abban áll, hogy paradigmát vált a tudósközösség, s ezt a fentiek alapján úgy is megfogalmazhatnánk, hogy a világban-való-lét új módja jön létre, melyet az új paradigma világgképző funkciója tesz lehetővé.

Arra a kérdésre, hogy vajon a kuhni tudományfilozófia tartalmazza-e – implicit módon – az emberi végességből adódó következményeket, úgy próbálunk meg válaszolni, hogy először röviden áttekintjük a hermeneutika pozíciójából e végesség lehetséges dimenzióit. Eszerint az emberi végesség nem merül ki abban, hogy az ember halandó lény, hanem további megnyilvánulása még, hogy elvileg képtelen uralni a lehetőségeit és sorsát alapvetően befolyásoló körülményeket: azt, hogy hova és mikor születik, hogy miképpen nevelik, de még a számára elérhető lehetőségek közül is szükségyszerűen választania kell, s így e lehetőségek túlnyomó részét betöltetlenül kell hagynia. Véges horizontjait sohasem cserélheti fel az isteni mindent látás pozíciójára, csak arra képes, hogy az egyik véges horizontot meghaladva egy másikba helyezkedjen. Ráadásul még e véges horizontok működésmódja is olyan, hogy az ember aktivitását valahonnan valahová irányítják, s eközben e „valahonnan” kívül marad az ember látókörén, s különleges erőfeszítéseket kell tennie, hogy bevilágítson e szükségyszerű homályba. Ezt az utóbbi összefüggést úgy is megfogalmazhatnánk, hogy a feledés kiküszöbölhetetlen része, strukturális eleme az emberi létezésnek.

A fentiek alapján a következő végességdimenziók találhatóak meg a kuhni tudományfilozófiában:

*Végesség, mint belevettség:* Kuhn pontosan ábrázolja azt a kiszolgáltatott szituációt, amelyben az egyes tudósok a közösséggel szemben vannak. Szó sincs róla, hogy maguk választanák meg azt a hagyományt, amelyet el kell sajátítaniuk. Már a tudósokképzés is eleve meglehetősen dogmatikus jellegű. A hagyománytörés csak kivételes alkalmakkor, válságszituációkban megengedett, akkor is éles konfliktusokkal jár, s még válság esetén sem lehet senki biztos abban, hogy nem fogják kizárni a tudósközösségből, ha megszegi az elfogadott normákat.

*Végesség, mint horizontszerűség:* A normál tudományos rejtélyfejtést vezérlő paradigmáknak horizontstruktúrájuk van. Ez azt jelenti, hogy a paradigmát alkotó fogalmi hálózat, módszertan kirajzolja azt a látóteret, melyet a tudós elvileg beláthat. Negatíván fogalmazva: egy paradigma elfogadása egyben azt is jelenti, hogy lemondunk más lehetséges megközelítésmódokról, perspektívákról. Továbbá egy paradigma meghatározott magatartáskészletet is magában foglal, mely magatartáskészlet szintén a lehetőségek véges körét rajzolja ki.

*Végesség, mint kimeríthetetlenség:* Kuhn hangsúlyozza, hogy az anomáliák nem esetlegesen lépnek fel a tudományos kutatás során, hanem az adott normál tudományos gyakorlat szükségyszerűen beleütközik olyan ellenpéldákba, melyek az elfogadott paradigmát kétségbe vonják (vö. pl. Kuhn 1984: 196). Egy paradigma tehát megvilágító erejű lehet a természeti létezők bizonyos körének leírása s bizonyos természeti jelenségek magyarázata szempontjából, ám *elvileg lehetetlen*, hogy egy adott tudományos tradíció kimerítő magyarázatot adjon az illető tárgyterület összes problémájára. Az ember vé-



ges megközelítésmódjaival szemben a természet kimeríthetetlen gazdagságú, s Kuhn szerint ezt *elvileg kell beépíteni a tudomány értelmezésébe*.

*Végesség, mint felejtés:* A korábbi elemzések során már láttuk, hogy a normál kutatás Kuhn szerint kifejezetten történetietlen, azaz a normál tudományos gyakorlat zökkenőmentes működtetésének egyik előfeltétele az, hogy a tudósok *elfelejtik saját tudományuk történetét*, s történeti emlékezetük csak a legutóbbi tudományos forradalomig terjed. A felejtés ennyiben nem esetleges velejárója a tudományos kutatásnak, hanem egyenesen *lehetőségfeltétele*.

*Végesség, mint összemérhetetlenség:* Kuhn a tudományos elméletek összemérhetetlenségének legfontosabb aspektusát abban látja, hogy „a rivális paradigmák képviselői nem ugyanabban a világban dolgoznak” (Kuhn 1984: 201). Hermeneutikai értelmezésünk szerint ez nem egyszerűen aspektusként, hanem alapvető filozófiai szintként értékelendő. Eszerint, amennyiben a rivális paradigmák által vezérelt normál tudományos tevékenységek a világban-való-lét különböző lehetséges módjait jelentik, akkor ez először is abban nyilvánul meg, hogy különbözőek az elfogadott fogalmaik, az érvényesített normatív szempontjaik, a kitüntetettnek tartott problématerületeik. Ez pedig azt jelenti, hogy ha két kutatási tradíció összeütközésbe kerül, akkor vagy az egyik által elfogadott normatív szempontok felől tekintjük a másikat, vagy fordítva, avagy esetleg még az is lehetséges, hogy harmadik pozícióból próbáljuk a másik kettőt összehasonlítani; ám e harmadik pozíció természetesen szintén magával hozza a saját fogalmait, a saját módszertanát, s a saját normatív megfontolásait. Ezért állítja Kuhn, hogy nem lehetséges összemérni a tudományos elméleteket, azaz elvileg lehetetlen olyan abszolút pozíció, amely *kívülről, perspektivikus torzítás nélkül dönthetne a tudományos elméletek között*. Az elméletek tehát összehasonlíthatóak (vö. Hoyningen-Huene 1989: 213), ám az összehasonlítás csakis a világban-való-lét valamely módján alapulhat, amely magával hozza az összehasonlítás feltételeit, ennyiben tehát nem szolgálhat *neutrális „mérőműszerként”*.<sup>8</sup>

## Záró megjegyzések

Az eddigiek során annak megmutatására tettünk kísérletet, hogy a kuhni tudományfilozófia implicit hermeneutikai előfeltevésekre épül. Ezeket az előfeltevéseket a következő formulával lehetne megragadni: a tudomány az ember világban-való-létének történeti és véges módja. Ha azonban a hermeneutikai filozófia felől tekintünk erre az eredményre, akkor olyan fontos hermeneutikai elvek merülnek fel, melyeket Kuhn nem épített be a filozófiájába. Az alábbiakban két ilyen – véleményem szerint különösen lényeges – mozzanatot szeretnék röviden kiemelni.

---

<sup>8</sup> A késői Kuhn egyre inkább a nyelv problematikáját helyezte előtérbe, s ez a hangsúlyeltolódás abban is megmutatkozott, ahogy az összemérhetlenség problematikáját érintő heves kritikákra reagált. Mint e problémával kapcsolatban írja: „Neutrális nyelv hiányában az új elmélet kiválasztása döntést jelent, hogy eltérő anyanyelvet tegyünk magunkévá és azt a megfelelően különböző világban alkalmazzuk” (Lakatos és Musgrave 1970: 277). A tudományos nyelv vonatkozásában tehát az összemérhetlenség problémáját úgy fogalmazhatjuk meg, hogy nem létezik neutrális nyelv, amely segítségével *kívülről* dönthetnénk a különböző tudományos elméletekről. Kuhn szerint valójában nincs más lehetőségünk, mint hogy belenövünk egy-egy tudományos tradícióba, azaz, *anyanyelvként elsajátítunk* egy-egy tudományos nyelvet. Az összemérhetlenség jelentéseméleti vonatkozásainak komplex tematikáját ebben a dolgozatban érinteni sem tudjuk, e témakörhöz lásd: Fehér (1983, 1997), Forrai (1997), Laki (1997).

A hermeneutikai filozófia számára döntő fontosságú az önelsajátítás programja, az a feladat, hogy a filozófia önmagát is tematizálja, megértse. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a hermeneutika szerint nem elegendő pusztán a gondolati tárgyra irányulni s azt értelmezni, hanem eközben magát ezt a tárgyra való irányulást is vizsgálni kell. Ez az elv természetesen arra az esetre is vonatkozik, ha a tudományt tesszük a filozófiai vizsgálódás tárgyává. A hermeneutika számára nem elegendő a tudós hermeneutikai szituációjának vizsgálata, hanem szükségesnek tartja a tudományra irányuló filozófiai megközelítés önértelmezését is. Ennek az önértelmezésnek sarkalatos pontja, hogy önmagát is történeti, véges, szituatív értelmezésnek tekinti, s ennek természetesen súlyos következményei vannak az egész tudományfilozófiai mondanivaló kifejtésének vonatkozásában is. Ezt a dimenziót, úgy tűnik, Kuhn meglehetősen elhanyagolta; nem vetette fel *tematikus*an azt a kérdést, hogy mi a helyzet magával azzal a megközelítésmóddal, melyet ő alkalmaz.

A második megjegyzés szintén a túlságosan szűkre vett perspektívára vonatkozik. A filozófiai hermeneutika szerint minden teoretikus beállítódás a mindennapiságba van beágyazva. Ezt a beágyazottságot a tudomány értelmezésekor a hermeneutika és a fenomenológia az életvilág fogalmának bevonásával kísérli meg figyelembe venni. Az életvilág értelmezése biztosítja azt a tágabb horizontot, ahonnan a tudományos tevékenységet már az emberi lét egészébe integráltan lehet vizsgálni. Egyébként a tudománynak világban-való-létként való interpretációja Heideggernél éppen ebből a perspektívából kapja meg a teljes értelmét. Kuhnnál hiányzik a mindennapiság elemzése és bevonása a tudomány problematikájába, s ez – a tudományok hermeneutikai értelmezése felől tekintve – erősen korlátozza a kuhni analízis mozgásszabadságát, távlatait.

## Hivatkozott irodalom

- Fehér Márta (1983): *A tudományfejlődés kérdőjele*. Budapest: Akadémiai.
- Fehér Márta (1997): A paradigmától a lexikonig ... Thomas S. Kuhn harmincöt év után. In *Replika*, szept., 27: 29–35.
- Forrai Gábor (1997): Erős inkompenzurabilitás? In *Replika*, 27: 23–28.
- Heelan, Patrick A. (1972): Towards a Hermeneutic of Natural Science és Towards a Hermeneutic of Natural Science: a Reply to Wolfe Mays. In *Journal of the British Society of Phenomenology*.
- Heidegger, Martin (1983): *Die Grundbegriffe der Metaphysik. Welt–Endlichkeit–Einsamkeit*. F.-W. von Herrmann (szerk.). Frankfurt am Main: Klostermann.
- Heidegger, Martin (1989 [1927]): *Lét és idő*. Vajda Mihály, Angyalosi Gergely, Bacsó Béla, Kardos András, Orosz István (ford.). Budapest: Gondolat.
- Heidegger, Martin (1993): *Sein und Zeit*. Tübingen: Niemeyer.
- Hoyningen-Huene, Paul (1989): *Die Wissenschaftsphilosophie Thomas S. Kuhns*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg és Sohn.
- Kuhn, S. Thomas (1962): *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Kuhn, S. Thomas (1977): *The Essential Tension*. Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Kuhn, S. Thomas (1984): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Gondolat.
- Kuhn, S. Thomas (1988): *Die Entstehung des Neuen*. L. Krüger (szerk.). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lakatos, Imre és Alan Musgrave (szerk.) (1970): *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press.
- Laki János (1997): Az úrhajósok, az etnográfus meg a történész. A „Könyv utáni” Kuhn. In *Replika*, 27: 37–49.
- Rouse, Joseph (1981): Kuhn, Heidegger and scientific realism. In *Man and World*, 14: 269–290.
- Schwendtner Tibor (1991): Párhuzamok Heidegger és Kuhn tudományfelfogásában. In *Magyar Filozófiai Szemle*, 3: 285–315.