

TUDOMÁNY ÉS LIBERALIZMUS

Polányi Mihály a tudomány szabadságáról

FEHÉR MÁRTA

BME

Filozófia és Tudománytörténet Tsz.

feherm@filozofia.bme.hu

ABSZTRAKT:

A cikkben vázolom a tudomány tervezésével kapcsolatban a harmincas évek végén negyvenes évek elején kibontakozó vita hátterét. Rekonstruálom Polányi indokait, amelyeket a tudomány haladásának tervezésének vagy irányításának lehetőségével és jogosultságával szemben felhozott, továbbá megmutatom azt is, hogy miért gondolja úgy, hogy a tudományba nem lehet és nem is szabad beavatkozni, végül pedig értékelem a Polányi által előterjesztett érveket.

Kulcsszavak: Polányi Mihály, liberalizmus, tudomány, a tudomány szabadsága,

A harmincas évek végén és negyvenes évek elején Polányi Mihály vitába szállt J.D. Bernallal tudomány és társadalom viszonyát illetően.¹ A Bernallal és marxista társaival (mint Crowther és Hogben)² szembeni polémia közvetlen kezdeti motivációja Bernal *The Social Function of Science* című munkájának publikálása (1939) volt. Voltak azonban további indítékok és indokok, amelyek arra készítették Polányit, hogy olyan kérdéseket vessen fel és vitasson meg, amelyek a tudomány a társadalomban való szabadságával, valamint a tudományfejlődés tervezésének problémáival és következményeivel foglalkoznak. Ezek közül az indítékok közül megemlítenő az az erős hatás, amely Polányit az 1935-ös, Szovjetunióba történő utazása során érte. Ellentétben számos más nyugati látogatóval (mint például H.G. Wells, G.B. Shaw, Romain Rolland, vagy André Gide), Polányit nagyon rossz benyomások

¹ A „Rights and Duties of Science” című tanulmányában, amely *The Contempt of Freedom (CF)* (London: Watts. 1940) részeként került publikálásra.

² „Napjainkban a tudomány iránt érdeklődő fiatalok a tudomány egy egészen más interpretációjával találkoznak. A könyvek, amelyeket olvasnak, azt vallják, hogy a tudomány elsődleges feladata az emberiség jólétének elősegítése. Az elmúlt hét év legnépszerűbb e témájú könyve Hogben *Science for Citizen* c. műve volt, de sikerességét tekintve nem sokkal maradtak el tőle J. G. Crowther könyvei, elsősorban a *Social Relations of Science*, valamint J. D. Bernal híres műve, a *Social Functions of Science* – írja Polányi a „A tudomány és jólét”-ben. (1945, In: *The Political Quarterly*, újraközölve a *Szabadság logikájában* (továbbiakban SzL) Lásd e számban, 97. o).

érték utazásai során a szabadpiaci gazdaság megszüntetése vagy az emberi jogok megsértése, és főleg a tudományos kutatás tervezésére és irányítására vonatkozó szovjet politikai törekvések kapcsán. Különösen megrémítette a hírhedt Liszenko-ügy, amelyet példaként hoz fel („A tudomány önkormányzata” című írásában, 1942-ben)³ annak szemléltetésére, hogy egy tudományág (a genetika) romlása milyen messze mehet el, ha a tevékenysége állami irányítás alá kerül.

Hangot is adott az e fejleményekkel kapcsolatos megvetésének és undorának *A szabadság megvetése, az orosz kísérlet és azután (The Contempt of Freedom, the Russian Experiment and After – 1940)* című és számos más tanulmányában és beszédében, melyeket *A szabadság logikája [The Logic of Liberty]* címen gyűjtöttek össze és közölték újra először 1951-ben.

Egyéb tényezők⁴ mellett ezek a tapasztalatok lehettek azok, amelyek Polányit éberré és érzékennyé tették a tudományos kutatás irányítására és általában társadalmi céloknak és szándékoknak való alárendelésére Nagy-Britanniában felmerült lelkes javaslatokra és kísérletekre. Ilyen indítványokat adott elő például a Tudományos Haladásért Brit Társaság (*British Association for the Advancement of Science*) 1938-ban, és – hangsúlyosabban – a Tudományos Munkások Egyesülete 1943-ban.⁵ E javaslatok retorikus támogatása annak érdekében, hogy a tudományt a társadalom (pontosabban: az állam) szolgálatába állítsák, részben általános, absztrakt humanitárius érveken, részben a Szovjetunió tervezett tudományának sikerességére vonatkozó (tudatlanság okozta) illúziókon alapult.

³ Eredetileg ez egy beszéd volt a Manchesteri Irodalmi és Filozófiai Társaság 1942 februári ülésén (közölve az SzL-ban e számban). Az 90. oldalhoz tartozó 30. lábjegyzetben, ahol kezdi leírni, hogy a szovjet állam beavatkozása hogyan kezdődött a genetika és növénynevelés terén nagyjából az 1930-as években, és biztosan fennállt 1932-ig, Polányi a következőket írja: „Figyelembe kell venni, hogy az írás 1942 decemberében (sic!) született. A történelmi érdekesség kedvéért az adatokat változtatlanul hagytam, hogy bemutathassam a genetikai vitában szereplő állításokat, úgy ahogyan azok akkoriban nyilvánosságra kerültek. Úgy gondolom, ez volt az első írás, amely felhívta a figyelmet a tudományra általában leselkedő veszélyekre.” Ami igaznak tűnik, mert a genetika-vita legszörnyűbb következményei: bebörtönzések és a kutatási terület lerombolása csak a késői 40-es években történt meg.

⁴ Mint a hasonló kísérletek egy másik totalitáriánus diktatúrában, a náci Németországban a tudomány irányítására, ahol a tudományba való állami beavatkozás nyers falszifikációkat és a tudományos igazság iránti teljes és általános megvetést eredményezett. Polányi „A tudomány önkormányzata” (SzL, 4. fejezet) c. munkájában beszél ezen fejleményekről.

⁵ Lásd Polányi számvetését ezekről a javaslatokról az SzL-ban (Első rész, 6. fejezet) és *The Republic of Science*-ben /RS/ (1962). Az 1927-ben alapított Tudományos Munkások Egyesülete a már 1917-ben létrejött Tudományos Munkások Nemzeti Uniójának utódszervezete volt. J.D. Bernal kiemelkedő alakja volt a TME-nek. Ő közölte az egyesület manifesztóját *The Social Function of Science* c. könyve 10. függelékeként. Ebben a dokumentumban – más, a célokként felsorolt tételek között, melyeket a TME biztosítani törekszik – azt találjuk, „Hogy a tudományos kutatásnak elsődlegesen az életfeltételek javítására kell irányulnia.” (Bernal, id. mű, 461. o.)

Méltányolom a nemes érzéseket, amelyek működtetik a tudományos haladást társadalmilag jótékony csatornába irányító törekvéseket, de ezt a célt lehetetlennek és képtelennek tartom. (RS, 62. o)

Polányi – mint a fenti idézet és a számos, a témában általa írt tanulmány tanúsítja – szigorúan és feltétel nélkül ellene volt

Bármely arra vonatkozó kísérlet[nek], hogy a tudományos kutatást más cél felé irányítsuk, mint a sajátja, mert ez a kísérlet eltéríti azt a tudományos haladástól. (...) Megölheted vagy megcsönkíthatod a tudomány haladását, de nem alakíthatod. Mivel csak *lényegileg előrejelezhetetlen* lépéseken keresztül haladhat, saját problémáit követve, és az ezen fejlődés gyakorlati előnyei véletlenszerűek és így *kétszerezsen előreláthatatlanok*. (RS, 62. o. kiemelés tőlem – F. M.)

A következőkben rekonstruálni szándékozom Polányi a tudomány haladása tervezésének vagy irányításának lehetőségét és jogosultságát támadó indokait és érveit. Szintén megkísérlem megmutatni, miért gondolja úgy, hogy a tudományba nem lehet és nem is kellene beavatkozni, nehogy komoly károkat okozzunk neki. Reményeim szerint érvei rekonstruálása betekintést nyújthat Polányi tudományra vonatkozó elképzeléseibe és liberalizmust illető nézeteibe is.

1. POLÁNYI TUDOMÁNYKÉPE

1.1. A tiszta/alkalmazott megkülönböztetés

Polányi tudományra vonatkozó víziója rekonstruálásának kiindulópontjaként először a (szándékosan) éles megkülönböztetésre kell utalnunk, amelyet a *tiszta* és *alkalmazott* tudomány között tesz. Ezt gyakran szívesen nevezi „liberális” megkülönböztetésnek a kétfajta tudomány között, hogy hangsúlyozza az eltérést a marxista pozícióhoz képest, amely – mint írja⁶ – bármi ilyesfajta megkülönböztetést tagad.

A marxizmusban a *tiszta tudomány* (amely az igazságot önmagáért keresi) és a *tudomány* gyakorlati célokra való *alkalmazása* közötti különbség nem megengedett, mert *minden* intellektuális folyamatot egyformán az élet anyagi erőforrásainak termelési módjai határoznak meg. (CF, 3. o.)

Ezzel szemben Polányi feltételezi, hogy lényegi (nem pusztán ténybeli) különbség

⁶ Lásd „The Rights and Duties of Science”, In: *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 10, Oct. 1939, 175–193. o. újraközölve a CF-ban.

van a kettő között. A megkülönböztetés szerinte kettős alapon nyugszik: vannak pontosan meghatározott közgazdasági feltételei a kettő elkülönítésének, amennyiben a tiszta tudománynak szüksége van (akár hatalmas) anyagi támogatásokra és talán nem is hoz hasznot egyáltalán, még hosszú távon sem, míg az alkalmazott tudományt alá lehet és szokás is vetni a jövedelmezőség és gazdaságosság feltételeinek. A szembeállítás tiszta és alkalmazott tudomány között ugyanakkor előfeltételez és egyúttal maga után von egy mély különbséget a két terület *logikai* struktúrájában. Nézetei szerint a *tiszta* tudomány (kizárólag) az Igazság (nagy I-vel) mint önmagában való intellektuális érték megtalálását célozza, azaz a célja igaz tudásra találás önmaga kedvéért. Ez egy teljesen szabad, racionális vállalkozás: mentes minden más *kognitív* megfontolástól, azaz nem vonatkoznak rá társadalmi (morális, politikai, gazdasági vagy egyéb) indítékok vagy következmények. És bár szüksége van gazdasági (pénzügyi) támogatásra a társadalom részéről, az értékét nem tudjuk és nem is szabad mérnünk közgazdasági kritériumok (gazdaságosság, jövedelmezőség és más hasonló mértékek) alapján.

Másrészt az *alkalmazott* tudomány (amelyet Polányi néhány helyen a technológiával azonosít)⁷ gyakorlati célokra irányul; célja a használható tudás emberi lények szolgálatába állítása, azaz az emberi élet javítása. Miközben erre törekszik, az alkalmazott tudomány jelentős mértékben támaszkodik a tiszta tudományok által elért eredményekre; tevékenysége lényegében a tiszta tudományos tudás gyakorlati következményeinek és alkalmazásainak megtalálásában áll.

Az alkalmazott tudománynak tehát törődnie kell a társadalmi (különösen gazdasági) igényekkel és következményekkel. Alárendelhető – és ténylegesen alá is rendelt – társadalmi, gazdasági (rövid távon akár ipari) megfontolásoknak. Kiértékelhetjük és ki is értékeljük közgazdasági mértékek szerint.

Ami a *logikai* különbségeket illeti, Polányi nézete az, hogy a tiszta tudomány csak akkor fejlődhet, ha szisztematikus elvek vezérlik, mivel nem más, mint alapvetések olyan kompakt teste, amelyet az adott területen dolgozó összes tudós oszt. Mint írja:

A mechanika [amelyet ő a tiszta tudomány mintaképének tekint – F.M.] fejlődése ... négy évszázadon át azonos alapelvek szerint ment végbe. A fejlődés minden új szakasza megerősíti a korábban ismerteket, és egyben rámutat arra, hogy az előző szakasz egy még szélesebb körű és mélyebb igazság kezdetleges formáját hordozta magában. A gondolkodás logikai fokozatainak folyamatos feltárásával állunk szemben. A technológia ettől eltérő módon fejlődik. A világitás [amelynek fejlődése az alkalmazott tudományra vonatkozó példája – F.M.] egyre olcsóbb és kényelmesebb lesz. Ebből a szempontból a fejlődés konzisztens és folyamatos. De logikailag minden új lépés új kiindulópontot jelez. Nincsenek elvek, kivéve a legriválisabbakat, amelyek azonosak a gyertya, a gázégő és az izzólámpa esetében. Az elektromos világitás négy formája között is alig mutatható ki azonos gondolatmenet. Minden új, tökéletesített világitási forma egysze-

⁷ Például a „Tudomány és jólét”-ben (1945), újraközölve a SzL, 5. fejezeteként.

rűen az előző helyébe lép. Egyetlen egyszerű alapelv fejlesztése helyett logikailag össze nem függő kísérleteket látunk, amelyek célja a biztos eredmény elérése.... („Tudomány és jólét” SzL., *Polanyiana*, e szám 102. o.)

Tehát úgy tűnik, hogy mind a tiszta, mind az alkalmazott tudományt egyetlen cél vagy szándék vezérli, de az előbbi esetében ez az Igazság, míg az utóbbi esetében az általában vett hasznosság (amely minden egyes esetben jelen van, mint a fenti példában a világítás fejlesztése). A logikai különbségek azonban Polányi feltételezése szerint óriásiak. A tiszta tudomány kumulatív folyamat során, *változatlan* alapon fejlődik, felölelve és tovább fejlesztve az alapelvek logikai következményeit, így kiterjesztve a gondolatok hálóját új, ismeretlen területekre. Azonban ennek a kiterjesztésnek az iránya *megjósolhatatlan*, és az eredmények jövőbeli gyakorlati felhasználása is *előreláthatatlan*. A fejlődés ilyen módjának megvan a saját (ismeretlen) „logikája”: ez egy önigazgató avagy belsőleg irányított folyamat, amelybe nem szabad külsőleg beavatkozni, nehogy komoly zavarok következzenek be. Ez egy fontos indok arra, hogy a társadalmi beavatkozás a tiszta tudományba nem csupán nem kívánatos és nem szükségesszerű Polányi szerint, de veszélyes és potenciálisan káros.⁸ Az alkalmazott tudományban, ahol az alapgondolatok nem öltenek koherens testet, ahol a haladás *ad hoc* elveken alapul, és a megoldandó feladatok külsőleg adottak, a társadalmi irányítás nem okoz semmilyen kárt; sőt, akár kívánatos is lehet.

A tiszta/alkalmazott megkülönböztetés így teljesen releváns Polányi további, a (tiszta) tudomány szabadságára (azaz minden szándékos társas befolyástól való szabadságára) vonatkozó érvelése szempontjából. És noha a (fenti) megkülönböztetés, amellyel dolgozik, meglehetősen homályos episztemológiai nézőpontból, megfelelőnek tűnik számára ahhoz, hogy egy olyan vitában használja, amelyben az ellenfelei érvei ebben a vonatkozásban szintén nem túl kifinomultak. Polányi említi például egy 1935-ös, Buharinnal folytatott beszélgetését, aki a tiszta és alkalmazott tudomány közötti megkülönböztetést úgy magyarázta neki, mint ami csupán a kapitalista társadalom belső konfliktusa következtében tétetett, amely megfosztotta a tudósokat a társadalmi szerepük tudatától. És Bernal szavait is idézi, aki szerint a tiszta tudomány ideálja a sznobizmus egy formája, amely elitista mentalitást tanúsít, és azáltal, hogy ragaszkodik a tudományhoz mint öncélhoz, a tiszta tudós megtagadni próbálja csak a mocskos anyagi alapját annak, amin a munkája nyugszik.⁹ Úgy tűnik, Buharin és Bernal mindenfajta tiszta/alkalmazott megkülönböztetést kiküszöböl, illuzórikusnak tartva azt. Polányinak azonban szüksége van rá, mert mellett a tézis mellett akar érvelni, hogy a társadalmi beavatkozás a (tiszta) tudományba nem csupán szükségtelen, de több annál: káros.

⁸ Mint a „Tudomány és jólét”-ben írja (SzL, *Polanyiana*, e szám104.o.): „... tudomásul vesszük, hogy a tudomány egy idegen iránya éppen olyan mértékig kártékony, amilyen mértékben hatékony.”

⁹ Lásd „The Rights and Duties of Science” a CF-ban, 3. ill. 13. o.

Így – ha helyesek – az érvei nem pusztán az olyan marxistákat támadják, mint Buharin, Bernal és társaik, hanem például Mertont is. Nevezetesen Merton híres esettanulmányában megmutatta, milyen fontos és előnyös következményei voltak megoldandó hadászati és kereskedelmi problémák megjelenésének még Newton gravitációs elméletének (a „tisztá” tudomány mintaképének) fejlődésében is a 17. században.¹⁰ Fontos hangsúlyozni azonban, hogy Polányi kifejezetten csak a szándékos és centralizált, átgondolt társadalmi (vagy pontosabban: állami) beavatkozás – mint a tervezés – ellen érvel, és nem a szándéktalan, szórványos társadalmi beavatkozás (mint az erős gazdasági, katonai vagy egyéb szükségletek és érdekek) tudományfejlődésre gyakorolt lehetősége és következményei ellen. Szintén nem tűnik érvelni a (lehetséges, részleges) társas meghatározottság feltevése (azaz a tudományt illető tudásszociológiai típusú feltevés) ellen. Azonban a tiszta tudományra vonatkozó elképzelése hallgatólagosan már kizár egy ilyesfajta lehetőséget. Amint látni fogjuk a következő szakaszban, Polányi nem lenne hajlandó elismerni, hogy a tudósok presztízs-érdekei és az egész tudományos jutalmazási rendszer a tudományra gyakorolt anyagias, de nagyon hatékony társas befolyás egy formája és a tudományos haladás fontos mozgatója. A fő célja a tudomány tervezése elleni érvelésében azonban nem a tudomány társadalmi befolyásolásának szórványos, közvetett módja, hanem a tudomány fejlődésére irányuló közvetlen, központosított állami törekvés.

Polányi egyszerűen adottnak veszi a (fent idézett) feltételezett *logikai* megkülönböztetést a tiszta és alkalmazott tudomány között, noha ez a legfontosabb, legerősebb premissza az egész érvelésében. Ám nem bizonyítja e premissza igazát; pusztán példákat hoz fel rá, és a plauzibilitására támaszkodik. Véleményem szerint Polányi általánosságban az egész Bernallal és a «tervezőkkel» folytatott vita alatt kritikátlanul elfogadni látszik az akkori «bevett nézetet», azaz a logikai pozitivista képet a tudományról mint a tudás logikailag koherens testéről, amely történetileg állandó, és amely fejlődése egyfajta kumulatív növekedés. Ez a túlegyszerűsített tudománykép azonban már a Polányi – Bernal vita idejében is némiképp elavult. Ehhez tanulságos csupán Mannheim (Ideológia és utópiából vett) szavait idézni a tudományos növekedés kumulatív modelljével kapcsolatban:

Ha ez lenne a helyzet, az emberi tudás történetének bármely két korszaka pusztán azáltal megkülönböztethető lenne egymástól, hogy a korábbi időszakban bizonyos dolgok még nem ismeretesek, és bizonyos hibák még léteztek, amelyeket a későbbi tudás

¹⁰ Lásd: „Science and Economy of 17th century England” (1939) *Osiris*, Vol. 4., pt. 2, pp. 360–632.. Érdekes megjegyezni, hogy ebben a tanulmányban Merton a marxista Borisz Hesszen „The Social and Economic Roots of Newton’s Principia” (In: *Science at the Cross Roads*, London, 1930) című munkájában előadott, vitatható nézeteivel szemben érvel. Merton megmutatja, hogy a társadalmi (gazdasági és egyéb) szükségletek motiválhatják a (tisztá) tudományt, és így pozitív hatást gyakorolhatnak a tudomány haladására még akkor is, ha a tudós nincs tudatában azoknak a szükségleteknek, melyeket a teljesítménye kielégíteni hivatott.

teljesen kijavít. Ez az egyszerű viszony egy korábbi, nem teljes és egy későbbi, teljes tudás korszaka között nagyrészt helyénvaló lehet az egzakt tudományokra (*noha persze ma az egzakt tudományok kategorikus szerkezetének stabilitására vonatkozó elképzelés – a klasszikus fizika logikájával összevetve – jelentősen megrendült*). (Mannheim 1936, p. 243, kiemelés tőlem – F. M.)

Mint látható, az egzakt tudományok logikai-kategoriális keretének tömörsége és állandósága kétségesnek tűnt ekkor már olyan «kívülállók», azaz nem-tudósok számára is, mint a filozófus-szociológus Mannheim. Polányi azonban – noha «bennfentes» (vagy épp azért, mert természettudós) – ragaszkodik a tiszta tudomány alapelvei logikai koherenciájának és történeti állandóságának elképzeléséhez.

Kétségtelen, hogy Kepler, vagy akár Galilei és Newton számos érvét ma már irrelevánsnak tekinthetjük. Ugyanígy Galilei és Newton valószínűleg mélységesen elégedetlen lenne azzal, ahogy a kvantummechanika az atomi folyamatokat magyarázza. Ennek ellenére Galilei és Newton a modern tudomány klasszikusai maradnak. („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 73. o.)

1.2. Polányi (tiszta) tudományról és annak fejlődéséről alkotott elképzelése

Mint fentebb idéztem, a tiszta tudomány (avagy a tudomány mint olyan) törekvése Polányi szerint az Igazság és semmi más, csak az Igazság keresése. Nézetei szerint a tudósok nem foglalkoznak (és nem is szabad, hogy foglalkozzanak) a tudás keresése során bármilyen más nem-kognitív célokkal mint (a tudáson keresztül elérhető) pénz, dicsőség vagy hatalom. Az igazság végső és alapvető érték, amely nem igényel további igazolást. Felette áll minden egyes egyénnek és kollektívának, és egy „spirituális valósághoz” tartozik, a legmagasabb értékek birodalmához.

A tudomány koherenciája a tudósok közös szellemi valóságban való gyökerezésének kifejeződése. („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 74. o.)

Odáig megy, hogy feltételezi, hogy

[a] totalitárius állam logikus következménye annak, ha megtagadjuk a transzcendens eszmék létezését. Ha pedig az összes szabad emberi cselekedet eszmei alapját – a természettudomány és a bölcsészet művelését, az igazság védelmezését, a szabad vallásgyakorlást, a művészetet és a politikai viták szabadságát – ezek transzcendens alapjaival együtt elvetjük, akkor szükségszerű, hogy az állam lesz az egyén teljes odaadásának birtokosa. Ha elfogadjuk, hogy az igazság nem valós és abszolút, akkor helyénvalónak tűnhet, hogy a hatalom döntse el, mit kell igazságnak neveznünk. („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 80. o.)

A tiszta tudomány tehát Polányi szerint lényegileg *individuális*, de egyben *kooperatív* vállalkozás. És csak mert lényegileg individualisztikus, megosztott vízió, közös hagyomány kell irányítsa („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 77. o.), és szintén tartalmaznia kell egy *bizalmi* (fiduciary) elemet („A tudományos meggyőződések” SzL, *Polanyiana*, e szám 58. o.). Mivel az egyedi tudósnak hinnie kell, hogy a hagyomány, amelyhez tartozik, nem pusztán véletlenek sorozata, nem csupán egy történetileg adott hagyomány a többi közül, hanem ellenkezőleg: mivel az Igazság következetes kiterjesztését képviseli, így egyedi és kiváltságos hagyomány.

Polányi nagy hangsúlyt fektet a tudomány kooperatív jellegére. A tudomány teljesítménye abban áll, amit úgy jellemezhetünk, mint ami „az egyének cselekedeteinek összehangolását vonja maga után, mindenfajta koordináló hatóság közbeavatkozása nélkül.” („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 71.o.); még a tudományos kollektívák sem irányíthatják.¹¹ A példa, amit ebben az összefüggésben felhoz, egy nagyon nagy kirakósjáték összerakása sok résztvevő összehangolt teljesítménye révén. Szemben egy közösen borsót fejtő női társasággal, akik munkája nem képvisel összehangolt teljesítményt, a kirakósjáték valódi együttműködést és egyazon feladat megoldásához való hozzájárulást igényel.

Érdekes megjegyezni, hogy a kirakósjáték-metaphorát (amely később olyannyira lényeges helyen bukkan fel Thomas Kuhn «normál tudományról» vallott elképzelésében) Polányi számos helyen felhossa írásaiban,¹² de „mélységében” (vagy legalábbis azonos módon, mint később Kuhn) nem használja ki. Úgy értem, hogy sehol nem látszik érzékenynek lenni a metafora „képi” sugallatára, azaz soha nem céloz annak lehetőségére, hogy a kirakott játék metaforikusan azonosítható azzal a „megosztott látomással” (a kuhni „paradigmával”), amely – mint Polányi állítja – az egyedi tudósok teljesítményét hangolja össze. A kirakósjáték-metaphorát csak egy kvantitatív értelemben látszik kihasználni: nevezetesen, hogy bár a kirakóst megoldhatná egyetlen tudós is, a megoldás sokkal több időt venne igénybe, mintha a feladatot számos tudós együttesen teljesítené („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 71. o., RS, 55. o.). Azért gondolja, hogy a kirakósjáték-metaphora a tudományos teljesítmény jobb analógiája, mint a közös borsófejtés, mert a kirakós összerakásában a feladat maga igényli és generálja a független, egyedi aktivitások spontán összehangolását, és így nincs szükség központi irányításukra vagy felügyeletükre. A következő illusztrációt hozza fel az RS-ben:

Képzeld el, hogy egy kirakósjáték darabjait adják nekünk, és tegyük fel, hogy valamilyen okból fontos, hogy az óriási kirakóst a lehető leggyorsabb idő alatt kirakjuk. Természetszerűleg megpróbálnánk felgyorsítani ezt számos segítő bevonásával; a kérdés

¹¹ Lásd „A tudomány önkormányzata” (1942), a SzL, 4. fejezetét.

¹² Vö. különösen „A tudomány szabadságának alapelvei”-vel *Polanyiana*, e szám 71–72. o.

az, hogy milyen módon lennének legjobban foglalkoztatva. Tegyük fel, hogy egyenlően kiosztjuk a kirakósjáték darabjait a segítők között, és mindannyiukat hagyjuk a sajátján külön-külön dolgozni. Könnyű látni, hogy ez a módszer, ami egészen alkalmas lenne borsófejtő nők számára, teljesen hatástalan ebben az esetben, mivel kevés olyan darab lenne, amely egyetlen segítőtől lenne kiosztva, mégis összeillene. (RS, 55. o.)

Tehát a (különböző formájú) darabok *összeillése* az, ami az egyének cselekedeteit és együttműködését irányítja. És ezért nincs szükség további, külső irányításra. Az alapvető analógia így a kirakósjáték darabjainak összeillése és a tudományos elvek és tételek (logikai) összeillése között áll fenn. A tudomány logikai koherenciájának feltételezése így szükséges ahhoz, hogy Polányi (kirakósjátékos) analógiás érve működjön. Ám még ha működik is, csak annyit állapít meg, hogy a tudomány külső irányítása *szükségtelen*, azt nem, hogy káros. Azonban felhoz egy csomó más szuggesztív metaforát is a tudománnyal kapcsolatban.

Így összehasonlítja – Milton nyomán – a tudományos teljesítményt egy darabokra tört szobor összerakásával („A tudomány tervezése” SzL, *Polanyiana*, e szám 113. o.), más helyeken a „láthatatlan kéz” koordinálta piac működésével (RS, 56. o.), vagy ismét másutt az élő organizmus funkcióival (CF, 8. o., illetve „A tudomány tervezése” SzL, *Polanyiana*, e szám 113. o.).

Az organizmus-analógia alapján a tudomány fejlődését organikus, spontán, előreláthatatlan növekedésként képzei el, akár egy élő létezőét. Olyan folyamatként, amely körülöleli magát, és könnyen lerombolható bármilyen külső beavatkozással. Ilyen úton érkezik a tudományra gyakorolt külső behatás káros mivoltának állításához.

Polányi még egy újabb organizációs érvet is kidolgoz, hogy támogassa egy további állítását a tudományos kutatószervezetek szerkezetére vonatkozóan. Ehhez egy közös feladat elvégzésében részt vevő intézmény tagjainak (ahogy ő hívja) *korporatív rendje* és *spontán rendje*¹³ közti alapvető megkülönböztetést használja. A korporatív rend által szervezett emberek szigorúan hierarchikus (piramisszerű) struktúrában dolgoznak, ahol a dolgozók minden szinten alá vannak rendelve a felettük állóknak és fölrendelve az alattuk állóknak. Mindenki – kivéve a főnököt, a legfelső személyt – egy töredékfeladatot lát el a közvetlen felettesei irányítása alatt. A korporatív rendbe szerveződő személyek által végrehajtott cselekedetek tehát központilag irányítottak vagy központilag tervezettnek mondhatók. A spontán rend – mint a neve jelzi – spontán, szándéktalan módon zajlik; nem hierarchikus, és a struktúrában résztvevők kölcsönös, (lényegileg) szimmetrikus viszonyain (kölcsönös alkalmazkodásukon) alapul. A spontán rend tényleges mintázata nem előzetesen (*a priori*) adott, hanem a mindenkori megoldandó feladat hozza létre (a

¹³ Vö. „A központi irányítás hatóköre” (1948), újraközölve a SzL-ban, előkészületben *Polanyiana*, Vol 25/1-2. 2016.

teljesítése közbeni kölcsönös alkalmazkodáson keresztül). „A központi irányítás hatóköre”¹⁴ (1948) c. művében Polányi igazolja a spontán rend rendszerének „hatalmas mennyiségi fölényét” a feladatmegoldásokban a korporatív rendével szemben. Többek között a tudományos kutatószervezetekre tekintve is igaznak veszi ezt. Így ez egy további érveléssel szolgál neki (legalábbis) a korporatív rend felállítására és a tudományon belüli és arra vonatkozó központi tervezés ellen.

Ahhoz, hogy egy sok tudóst magában foglaló tudományos közösség működőképes legyen, fel kell tételeznünk a rejtett és még fel nem ismert igazságok olyan hatalmas területét, mely jóval nagyobb annál, semhogy egy valaki bejárhatná, hiszen ezek is kevesek hozzá. A tudósok mindegyike valamely összefüggés elmélyítésének megérzéséből indul ki, és efféle szorosabb összefüggés irányába tapogatózik. (...) Ezért kell a tudományos kutatás céljainak kijelölését és véghezvitelét az egyes tudósok szabad döntésére hagyni; a tudós számára biztosítani kell a függetlenséget, mert egyéni meglátásai adják a tudományos haladás egyetlen zálogát. Lehet folytatni kutatásokat előre meghatározott terv szerint is, de ezek sohasem vezetnek új elgondolásokhoz. („A tudomány fejlődése és a társadalom”. *Polanyiana*, 1998, 7/1-2. oldam Ford. Beck András)

Úgy tűnik tehát, hogy Polányi nem csupán a (tiszta) tudomány valamely külső hatóság – mint az állam – általi tervezése ellen van, de határozottan a tudományon *belüli* hierarchikus szervezetek és központi tervezés ellen is. Ez teljesen összefér a (fent, az első szakaszban idézett) nézetével, mely szerint a tudományos haladás előreláthatatlan. (Nem pusztán a kívülálló – mint a politikus – számára megjósolhatatlan, de a bennfentes, a tudós számára is.)

Még a legkiválóbb emberekből álló tudományos bizottság sem képes a tudomány fejlődését előre megjósolni, legfeljebb csak a már meglévő rendszert tudja a megszokott módon bővíteni. Egyetlen fontos tudományos előrelépést sem tudott soha előre megmondani ilyesfajta bizottság. ... Éppen ezért a tudományos tevékenységet csak úgy lehet megszervezni, ha garantáljuk az érett tudósok teljes függetlenségét. Ebben az esetben a potenciális felfedezéseket elosztják maguk között, és mindenki a képességei alapján azt a feladatot fogja elvégezni, amelyik a legeredményesebbnek tűnik számára. („A tudomány tervezés” SzL, *Polanyiana*, e szám 113–114. o.)

Így tűnik fel a spontán rend (a kölcsönös alkalmazkodás rendszere) a tudományos kutatómunkán belül, ha magára hagyjuk, külső beavatkozástól mentesen, ideális körülmények között.

¹⁴ Előkészületben *Polanyiana*, Vol 25/1-2. 2016.

1.3. Polányi tudományra vonatkozó liberalizmus-koncepciója

A pár sorral korábban idézett érvet Polányi úgy vezeti be, mint „a legfontosabb indokot az individualizmusra a tudomány művelésében” (SzL, *Polanyiana*, e szám 113. o.). Valóban felhoz számos indokot arra, hogy a tudomány miért lényegileg individuális vállalkozás, és miért is kell, hogy az legyen.

És ez a fő érve arra, hogy azt gondolja, hogy a tudomány csak liberális társadalomban űzhető, ahol az individualizmus elve érvényesül. A tudományos szabadságot az általában vett gondolatszabadság egy speciális eseteként kezeli, és mint olyant, a liberális társadalom állampolgárai számára garantált alapvető szabadságjogok egyikeként. Az akadémiai szabadság szerinte többet foglal magába, mint pusztán a tudományos gondolat és vélemény szabadsága; a tudományos cselekvés és a tudományos célokra való szabad törekvést is jelenti. Így – érvel Polányi – a tudományhoz való liberális hozzáállás magában kell foglalja a tudománynak bármilyen társadalmi/állami beavatkozástól való szabadságát a tudományos kutatás valamennyi szakaszában (beleértve a kutatási területek, megoldandó problémák, feltételezett megoldásaik, a kivitelezendő kísérletek és az ezek eredményeképp létrejövő tudás igényvel fellépő állítások, valamint a tudományos intézmények szervezeti struktúrájának kiválasztását). Azonban – megy még tovább, azt állítva, hogy – a tudományos szabadság Állam általi *toleranciája* ma nem elég. Mai viszonylatban a felsőfokú tanulás és oktatás intézményei csak közpénzen való támogatással tarthatók fenn. De ha a tudósok állami jutalmazásban részesülnek, és a kutatásaik elvégzésének mércéje államilag adott, a kormányzat könnyen nyomást gyakorolhat rájuk, eltérítve őket az akadémiai érdekek és standardok felől (SzL, *Polanyiana*, e szám 75–76. o.).

Polányi nézetei szerint tehát a liberális államnak *feltétel nélkül* kell támogatnia a tudományos és felsőoktatási intézményeket, valamint elősegíteni a kutatási tevékenységeket. Ez azt jelenti, hogy az államnak nem szabad bármilyen adott anyagi támogatás (azonnali vagy hosszú távú) megtérülését elvárnia, sőt mi több: *figyelmén kívül kell hagynia* a saját érdekeit akkor, ha azok a tudományos érdekekkel ütköznek. De hogyan hozható az Állam a tudomány tekintélyével szembeni teljes lemondás kívánatos állapotába? Azaz hogyan, milyen típusú társadalomban lehetséges ilyen helyzet? E kérdést megválaszolandó, Polányi igazságügyi-bírósági példát hoz fel. Azt mondja:

Az a tény, hogy a bírákat a király nevezi ki és fizeti, nem jelenti azt, hogy ezáltal függetlenségük csorbulna, mindaddig, amíg a törvény a királyra is vonatkozik.. ... A fenti példák, különösen a bírói kinevezések gyakorlata jól mutatja, hogyan tudja támogatni az állam a tudományos kutatást anélkül, hogy befolyást gyakorolna annak függetlenségére. Ahhoz hasonlóan kell megítélnie a független tudományos életet, ahogy azt teszi a független igazságszolgáltatással. A tudás szabad előrehaladását és elterjedését irányító alapelvek, valamint a tudományos kutatás iránti respektusnak olyan mélyen gyöke-

rezőnek kell lennie, mint a törvény és az igazságosság iránti tiszteletnek. (SzL, *Polanyiana*, e szám 76. o.)

Így ér a konklúziójához, miszerint az Államnak fel kell ismernie a «spirituális valóság» létezését, a legmagasabb értékek szféráját, amelyben az Igazság a Törvény nyelv, Igazságossággal és egyéb értékekkel áll azonos szinten. Ebből tovább következett arra (ahogy már idéztem fentebb az első szakaszban), hogy

A totalitárius állam logikus következménye annak, ha megtagadjuk a transzcendens eszmék létezését. ... Ha elfogadjuk, hogy az igazság nem valós és abszolút, akkor helyénvalónak tűnhet, hogy a hatalom döntse el, mit kell igazságnak neveznünk. („A tudomány szabadságának alapelvei” SzL, *Polanyiana*, e szám 80. o.)

Amint ez ténylegesen megtörtént a náci Németországban, ahol a „zsidó tudományt” hivatalosan elutasították, vagy a Szovjetunióban, ahogy a párt kisajátította a jogot, hogy megmondja, Liszenko elmélete igaz vagy sem.¹⁵

Az Állam elköteleződése a fent említett metafizikai feltevések iránt tehát *szükségszerű* a liberalizmus fenntartásához és a totalitarizmus elkerüléséhez. A Polányi-féle liberalizmusnak így van egy *bizalmi* funkciója, és így megkülönböztethető a pusztá *laissez-faire* típusú liberalizmustól.¹⁶ Polányi – a klasszikus liberalizmus elveivel összhangban – nagyon szigorú határokat szab a tudományba való állami beavatkozásnak, és megpróbálja minimalizálni az állam szabadságjogait, egyúttal maximalizálni a tudományt és a tudósokét.

Így a liberalizmus által a tudománynak kijelölt társadalmi pozíció a következő. A társadalom a tudományt mint elképzelések organizmusát műveli, amely erőteljesen csábítja az intelligens emberek elméjét. A tudomány mint egész – akárcsak a tudomány különböző ágai – két összefüggő okból értékesek: a tárgya belső vonzereje és az elmé-

¹⁵ A totalitarizmus ezen logikája a Buharin és hozzá hasonló, kiemelkedő pártvezérek hírhedt, 30-as évekbeli moszkvai – valamint későbbi más, úgynevezett szocialista országokban zajlott – perei révén figyelhető meg (ahogy Koestler leírja a *Sötétség délben* c. könyvében). Az ezekben a perekben uralkodó episztomológiai helyzetet ragyogóan elemezte P. Skagestad, aki ezt írja: „A számos információforrás lecserélése egyetlen információs monopóliumra a totalitárius rezsimekben meghatározatlansággal ruházza fel az igazság, tény, objektivitás és valóság fogalmait. Pragmatista perspektívából ezek a szavak nem jelenthetik többé pontosan azt, amit azoknak jelentenek, akik a vita és vizsgálódás szabadságához szoktak hozzá.” („On History’s Witness Stand: Rubashov, Bukharin and the Logic of Totalitarianism.” *Inquiry* Vol. 31, No. 1, March 1988, 3. o.)

¹⁶ Polányi nyomatékosan elutasítja a *laissez-faire* liberalizmust, amely „a leghatásosabb abban, hogy megvetést hozzon a szabadság nevére,” és „az a pozíció, amelyet a kollektivisták szeretnének, hogy felvegyünk” mint a totalitarizmus egyetlen racionális alternatíváját. Lásd „Collectivist Planning” (1940), újraközölve in.: CF, 58–59. o.

leti értelmezés hatalma miatt. A társadalom azért is műveli a tudományt, hogy növelje a tudástárat, amely alkalmas gyakorlati alkalmazásra. (CF, 9–10. o.)

Polányi szerint az állam és társadalom el kell, hogy fogadja (bizalmi alapon), hogy a tudomány „bőkezűen szórja ajándékait minden embernek” (CF, 10. o.), azaz önmagában jó; hogy a határtalan tudományos tevékenység megkérdőjelezhetetlenül jótékony hatású általában véve a társadalomra és külön-külön minden egyes egyénre nézve is.

Minden fent említett kiváltság mellett a tudománynak Polányi elképzelése szerint egy tovább megkülönböztetést is élveznie kell: nevezetesen, hogy mentes a nép demokratikus ellenőrzésétől és a nyilvánosság nyomásától, amelyek olyannyira jellemzőek egyébként a liberális társadalom társas intézményeire. Ennek oka a tudományos standardok kutatási immanenciája, amely kizárja a laikusokat a tudományos ügyek megvitatásából. „Polányi szerint” – írja Feyerabend¹⁷ – „nincs mód arra, hogy a kívülállók megítéljék a tudományt. Ezt a tudomány tudja a legjobban.”¹⁸ Ez tehát egy elitista pozíció, amennyiben Polányi a közvéleménynek azt sem engedi meg, hogy a bibliai elv alapján ítélje meg a tudományt: *gyümölcsseikről ismeritek meg őket*. Mivel ha a tiszta és alkalmazott tudomány olyan élesen elkülönül, mint Polányi nézetei szerint, az egyetlen „gyümölcs”, ami alapján a tiszta tudomány megítélhető lehetne, az igazság, de az igazság hamisságtól való megkülönböztetésének joga a (tiszta) tudomány monopóliuma. Amint az *RS*-ben írja:

Amikor ma elutasítjuk a politikai vagy vallási tekintélyek beavatkozását a tudományos tevékenységbe, ezt a megalapozott tudományos tekintély nevében kell tennünk, amely oltalmazza a tudományos tevékenységet. (RS, 68. o.)

Ezt a tudományos tekintélyt lényegileg tradicionálisnak veszi (RS, 69. o.), amelynek a társadalom területén kívülre kell esnie annak érdekében, hogy a tudományos vélemény általi ellenőrzése biztosított legyen.

Így a tudomány önmagát irányítja a Társadalom jóváhagyásával. Az Állam teljesíti a kötelességét azzal, hogy védi és támogatja a tudományt mint egészet, míg a tudományos ügyek adminisztrációját hagyja a tudományos vélemény ellenőrzése alatt működni. (CF, 43. o.)

¹⁷ Feyerabend 1981, 26. o.

¹⁸ „Lakatos osztja Polányi nézeteit a tudomány társadalomban betöltött szerepével kapcsolatban” – teszi hozzá Feyerabend –, „kivéve, hogy ő mércének a tudomány egy részét, míg Polányi a tudomány egészét tekinti. Így ha Polányi ‚sztálinista’ (vagy ‚elitista’), akkor Lakatos is, kivéve, hogy ő a sztálinizmusát más, szűkebb alapra helyezi, mint Polányi.” (I.m. 27. o.)

Foglaljuk most össze, hogy Polányi milyen fajta liberalizmust fogad el és véd Bernallal és a marxistákkal folytatott vitájában. Mint expliciten állítja a „*Collectivist Planning*” (1940)-ben:

Az extrém liberalizmus – minden nyersességében – az anyagi és morális áldások forrása, amikor a társadalom feloldását célozza ... az Állam által kiszabott korlátozások alól. Ebben az értelemben a nyers liberalizmus feleléde éppen annyira igazolt és kívánatos ma, mint amennyire az volt 150 évvel ezelőtt; azonban csak ebben az értelemben. Mivel egy olyan liberalizmus, amelyik ... elviekben tiltakozik minden állami vállalkozás ellen, a civilizáció tényleges alapjai ellen való. (CF, p. 57)

Aztán továbbmegy, tévesként és igazolatlanként visszautasítva az ortodox liberálisok félelmeit, miszerint az állami beavatkozás a piaci mechanizmusba bosszút áll a társadalmon (munkanélküliséget okozva), és hogy így az extrém vagy *laissez-faire* liberalizmus az egyetlen helyes, felveendő irány. Vagy különben ki kell irtani és le kell rombolni minden spontán társadalmi mechanizmust és kollektivistákkal tervezéssel helyettesíteni őket. Polányi nézetei itt egy harmadik lehetőséget képviselnek.

Ahelyett, hogy elfogadnánk az ortodox liberálisok és a kollektivisták közös nézetét, fontolóra veszem, hogy a kulturális és gazdasági élet tervezésének alternatívája nem a *laissez-faire* valami elképzelhetetlen rendszere, amelyben az államnak el kellene sorvadnia, hanem az alternatíva az Állam és közvélemény által a törvény és szokások révén lefektetett – ha kell, módosított – szabadság. (CF, 59. o.)

Ezt a középutat járva Polányi elfogadni látszik az irányított, piacba való állami beavatkozás hagyományának igazoltságát és kívánatosságát. Visszaidézhetjük (amint a második szakaszban említésre került), hogy Polányi előnyben részesítette a piac analógiáját; hangsúlyozandó a tudomány működésének önirányító, spontán jellegzetességét. Akkor miért nem engedte meg a bármilyen tudományba való állami beavatkozás helyességét és hasznosságát? A válasz, amit erre a kérdésre ad, a következő:

Elsőre úgy tűnik, hogy a tudományos tevékenységet beolvasztottam a piacba. Azonban a hangsúly az ellenkező irányon lenne. A független tudósok öngazgatása egy magasabb elvet testesít meg: egy elvet, amelyet a piaci mechanizmusokra redukálunk, amikor az anyagi javak termelésére és elosztására alkalmazzuk. (RS, 71. o.)

Azaz ismét csak egy kiváltságos, egyedi helyet biztosít a tudomány számára a társadalomban. És a középút, amelyet járni próbál, felülemelkedni szándékozik egyfelől Edmund Burke, másfelől Bentham és J.S. Mill liberalizmus-koncepciói között, azaz a tradicionalista és pusztán racionalista liberalizmus-koncepciók

között. Polányi – mint mondja – „elfogadja Burke téziséét, hogy a szabadságnak a hagyományban kell gyökereznie, de átülteti egy, a radikális haladást művelő rendszerbe” (RS, 72. o.). Így mindezek után úgy tűnik, inkább Burke mint Mill mellett foglal állást.

2. ÉRTÉKELÉS ÉS KRITIKA

Amikor röviden értékelni próbáljuk Polányi fenti felfogását a tudományról a társadalomban, fel kell idéznünk a történelmi helyzetet, valamint a társadalmi és politikai körülményeket, amelyek között a fent idézett tanulmányai íródtak. A tudomány és társadalom viszonyáról írott tanulmányosorozata abban az időben jött létre, amikor a nyugati típusú liberális társadalmak modernizáción mentek át, és egyúttal a legkomolyabb és legfertőzőbb totalitárius kihívásokat tapasztalták meg a náci Németország és a sztálinista Szovjetunió részéről. A problémák észlelése összekapcsolódott ezzel a helyzettel, amely akkor a tudomány akadémikus tanulmányozását alakította. A középponti kérdés, amelyre a Polányi – Bernal vita fókuszált, a következő volt: miféle társadalom képes fenntartani egy legitim és autentikus tudományt? És e kérdés fordítottja, nevezetesen: milyen módon járul hozzá a tudomány a liberális társadalom fenntartásához? Polányi válasza ezekre a kérdésekre tiszta és egyértelmű: az igaz tudomány és a liberális társadalom együtt áll vagy bukik. A nyílt és liberális társadalmat a tudomány mint objektív tudásra irányuló küldetés természetes közegének látta, amely viszonzásul biztosította a nyílt és liberális társadalom folytonosságát. És nem csupán elméleti, de empirikus érvekkel is alá tudta támasztani az álláspontját: a kegyetlen következményekkel, amelyekre a náci Németországban és a Szovjetunióban vezetett a társadalomban a liberalizmusnak és a tudomány szabadságának lerombolása a harmincas években. Igaza volt annak kimutatásában, hogy a tudomány szabadságának fasiszta és sztálinista megszorítása az alapvető szabadságjogok: az általános gondolat- és szólásszabadság megszorítását eredményezte és annak része volt. Szintén igaza volt abban – és történeti tények által igazolást nyert –, hogy a tudománynak a pusztán anyagi javak engedelmes szolgájjára redukálása (az álláspont, amelyet Bernal és társainak tulajdonít) arra vezet, hogy a tudományt és tudósokat bérmunkások rangjára süllyesztsük, és ez egy lépés afelé, hogy a tudománytól elvegyük az öngazgatásra való jogot.

Szintén igaza volt abban, hogy a „negatív” szabadságok tudománybeli létfontosságát hangsúlyozta, azaz hogy mentesnek kell lennie a kényszerszertől, a közvetlen külső beavatkozástól és a tudományosan igazolt nézetek politikai következményeitől.

Miközben sorra vesszük azokat a pontokat, amelyekben Polányinak igaza volt, nem szabad azonban elfelejtenünk, hogy ugyanabban a történelmi helyzetben, a totalitarianizmus felemelkedésekor, amely ilyen jól felnyitotta a szemét a liberális elvek megsértésének tudományra leselkedő, veszedelmes következményeit illetően,

ugyanakkor a tudomány és liberalizmus bármilyen meggyőző kritikái süket fülekre találtak Polányinál. Emiatt nem látta a saját álláspontja gyenge pontjait, és ez akadályozta meg őt abban, hogy megfontoltabban töprengjen el a saját nézetein. A sötét és szörnyű sztálinista háttér tükrében nézve Bernalt az „ördög ügyvédjének” tekintette, mint akinek a nézetei teljesen megbízhatatlanok és elutasítandóak; aki a gonoszt szabadítja rá a tudományra és társadalomra.¹⁹ Ez a másik szélsőség felé taszította őt: a tudománynak és annak társadalomhoz való viszonyának egy meglehetősen naiv, idealisztikus elképzelése felé. Polányi látomásában (a fenti rekonstrukció szerint) a tudomány egy egész személyiségekből és érdekektől mentes egyénekből álló ideális közösség terméke, akik kizárólag az Igazság (egy platóni idea) keresése iránt elkötelezettek, amely a minden egyéni tudós lépéseit irányító tudományos test vezérlő csillaga. Szinte az ábrándozás határán van, amilyen kritikátlanak bizonyul Polányi a tudománnyal és a tudósokkal szemben. Idealizált tudományképre hagyatkozva megfosztja magát attól, hogy számításba vegye a vitában a valós tudomány problémáit. Egy másik, kapcsolódó szempont, amit fontos említeni itt az, hogy nem tesz világos konceptuális különbséget a tudomány mint tudásigénnyel fellépő állítások teste – azaz a tudomány szigorúan episztemológiai értelemben véve – és a tudomány mint társadalmi intézmény – azaz mint emberek (úgynevezett „tudósok”) és („igaz tudásként” elfogadott) gondolatok teste – között. Ez analitikus zavarral ruházza fel a teljes érvelését. Ezért utasítja el egészében (lásd különösen: CF, 10–11. o.) még annak a lehetőségét is, hogy a tudomány a társadalomban gyökeredzik, hogy bizonyos értelemben társadalmilag determinált. Ezáltal összekeverni látszik az érvényességnek (a tudományos tudásigénnyel fellépő állítások igazságának) a kérdését a keletkezésükkel, valamint a tudomány mint különleges társadalmi intézmény (amelynek a feladata az igazság és érvényes tudás megtalálása) kérdését annak egy teljesen kiváltságos pozícióra való igényének ér-

¹⁹ Hadd említsem meg itt, hogy Polányinak volt egy másik, gyakorlatibb vagy személyesebb ellenérzése is Bernallal szemben, aki – mint fent, e tanulmány 5. lábjegyzetében említettük – kiemelkedő szerepet játszott a Tudományos Munkások Egyesületében (TME), a tudományos kutatókat („tisztá” tudósokat) és technikusokat („alkalmazott” tudósokat) tömörítő szervezetben, amely a tudománypolitika igen erős tényezőjévé nőtte ki magát. Mintha válasz lett volna a TME növekvő befolyására, egy másik, kizárólagosabb szervezet (amely csak „tisztá” tudósokat fogadott be) jött létre 1940-ben Tudományos Szabadságért Társaság (TSzT) néven, amelyben Polányi aktív szerepet játszott. A TSzT bírálta Bernal *The Social Function of Science* című, 1939-es könyvét mint „materialista propagandát” és „a tiszta tudomány és a tudomány szabadsága ellen irányuló lépést”. (Baker and Tansley: „The Course of the Controversy on Freedom in Science’, *Nature*1946, Oct. 26.) Peter Wilhelm „Legitimaties en sociale structuur – Insiders en Outsiders in de wetenschap’ c. írásában a Polányi és Bernal által elfogadott nézeteket elemzi a TME vs. TSzT szembenállásban, valamint azokat, amelyeket a Polányi – Bernal vita helyez előtérbe. P. Wilhelm hasznát veszi Mary Douglas híres rács/csoport elemzésének (grid/group analysis). Ennek értelmében – érvel P. Wilhelm – Polányi nézőpontja jellemezhető „felső csoport – felső rácsként” (high group – high grid), míg Bernalé „alsó csoport – alsó rácsként”, azaz Polányi tudományhoz való hozzáállása elitista, kizárólagos és erősen hierarchikus, míg Bernalé épp az ellenkezője.

vényességével. Az előbbi zavar a *naturalisztikus tévedés* egy „negatív” formája iránti elköteleződésre készíti, azaz felteszi, hogy amennyiben valaki elfogadja, hogy egy adott gondolat (tudásigénnyel fellépő állítás) társadalmi gyökerű, társadalmilag determinált vagy abból ered, akkor el kell fogadnia analitikus konzekvenciaként, hogy érvénytelen, hogy *nem lehet* igaz. A második típusú zavar pedig ahhoz a feltevéshez vezeti őt, hogy mivel a tudománynak a társadalom által tulajdonított feladata tisztán episztemológiai (megtalálni az igazságot, és semmi mást, csak az igazságot), így a tudomány (mint társadalmi intézmény) szükségképpen mentes kell, hogy legyen minden további társadalmi felelősségtől vagy meghatározottságtól; hogy a tudás érvényessége, amelyet táplál, érvényesíti igényét egy kiváltságos (társadalmilag teljesen ellenőrizetlen) helyzetre is. Feltételezni látszik, hogy a feladat episztemológiai karaktere (a kirakósjáték darabjainak összerakása) *teljesen* meghatározza a szerveződést, amelyben e feladat végrehajtásra kerül. Úgy látszik, nem ismeri fel, hogy a tudományos kutatás teljesen demokratikus, többközpontú és spontán szerveződése, amelyet a kirakósjáték-analógia sugall, és a tudomány szigorúan meritokratikus (vagy állítólag meritokratikus) hierarchiában szerveződő valós életbeli helyzete – amelyet egyébként Polányi is elismer (gondoljunk csak a tudományos felügyeleti/témavezetői (supervision) és gyakornoki rendszer méltatására a *SzL*-ban) inkonzisztensek egymással és az ideális liberális társadalom demokratikus elveivel. Mindig arisztokratikus-elitista alapállást vesz fel a laikus közvéleménnyel szemben (sőt, még az „alkalmazott” tudósokkal szemben is), és sohasem problematizálja annak (kognitív vagy egyéb) szerepét a tudományban vagy a tudományra vonatkozóan. A „kívülállók” körét a tudomány szabadságára, kiváltságos helyzetére leselkedő egyetlen lehetséges veszélyforrásnak tartja.

Mint korábban, a 3. szakaszban volt róla szó, Polányi csak a tudomány „negatív” szabadságjogait hangsúlyozza és csak ezek mellett érvel, azaz azon vonatkozások mellett, amelyek értelmében szabadnak kell lennie a külső nyomástól és közvetlen befolyástól. Azonban soha nem próbálja meg tárgyalni a „pozitív” szabadságjogokat, azaz hogy a tudománynak mit szabad tennie; legalábbis azokat nem, amelyek a tudomány felelősségének a szférájába tartoznak. Még csak nem is érinti azt a fogas kérdést (amelynek aztán Mengele embereken végzett kísérletei adnak kegyetlen aktualitást), hogy vajon igazolt-e a tudósoknak teljesen szabadon bármit tenni, amiről úgy gondolják, hogy beleillik a tudomány módszertani szabályainak előírásaiba az objektív érvényű tudás elérése érdekében. (Hadd emlékeztessenek ezzel a kérdéssel kapcsolatban az állatokon végzett kísérletek elfogadhatóságára és igazoltságára, függetlenül bármilyen „társadalmi” megfontolástól.) Polányi tudománybálványozása így egy szélsőséges válasz egy szélsőséges (sztálinista) kihívásra (amelyet Buharin, és – kevésbé – Bernal, Hogben és Crowther támasztott).

Egy további – minden, a vitával kapcsolatos tanulmányán végigfutó – zavart okoz az „állam” és „társadalom” közötti éles különbség hiánya. Hasonló és kapcsolódó zavarok jelentkeznek elégtelen különbségek miatt a tudományt érő társadalmi vagy állami beavatkozás közvetlen és közvetett, tudatos és szándéktalan formái

között. A legtöbb érve akkor meggyőző csak, ha *közvetlen, szándékos állami beavatkozás* elleni álláspontot támogatnak, noha számos helyen kifejezetten úgy kezeli őket, mintha a tudományt érő szándéktalan (hallgatólagos) *társadalmi befolyás* (vagy társadalmi meghatározottság) ellen is meggyőzőek lennének.

Komoly ellenvetések szegezhetők Polányi túlegyszerűsített nézetével szemben, amelyet a „tiszta” és „alkalmazott” tudomány fogalmairól és a közöttük levő viszonyról vall. Naiv, idealisztikus tudományfogalma következtében (amely teljes ellentéte a nyers materialista nézetnek, amelyet a vitában marxista ellenfelei képviselnek) hajlamos elfelejtkezni arról a tényről, hogy a modern tudomány lényegi sajátossága – amely a 17. századi születése óta jellemzi – az, hogy kiemelkedő célja *konstruktív* tudás, és nem csupán érthető/elgondolható (*intelligible*) igazság (mint korábban az arisztotelianusok szerint). Francis Bacon a következőképpen ad hangot a korai modern tudomány ezen új, célról alkotott elgondolásának:

Na mármost az igazság és a tudomány jogos célja nem más, mint ez: hogy az emberi életet felruhazza új felfedezésekkel és erőkkkel. (Bacon 1905, 280. o.)

Igazság és hasznosság viszonyáról Bacon-nek határozott véleménye van:

Lehet, hogy vannak olyanok, akik füle számára a gyakorlati tevékenységek gyakori és tiszteletteljes említése érdes és kellemetlen zaj, mert teljesen átadták magukat szerelemben és tiszteletben a kontemplációnak. Gondolkozzanak el azon, hogy saját óhajaik ellenségei. Mivel a természetben a gyakorlati eredmények nem csupán a jólét tökéletesítésének eszközei, de az igazság garanciái is. (...) A tudományt szintén teljesítmény alapján kell ismernünk. A teljesítmény tanúi, nem pedig a logika vagy akár a megfigyelés az, amely révén az igazságot felfedjük és megállapítjuk. Ebből következően az emberi elme tökéletesítése és sorsának tökéletesítése egy és ugyanazon dolog. (Bacon 1964, p. 93)

Összefoglalva: a Polányi – Bernal vita egész irányát meghatározta annak társadalmi kerete. Polányi elemzőképességét rontották erős, negatív érzései, melyek a tudomány totalitárius „tervezésének” katasztrofális következményei kapcsán ébredtek benne. Ezek között a körülmények között, azaz amikor a Gonosz Hatalmakkal néz szembe, és az ő szövetségesei túlerejének fenyegetését tapasztalja, nem csoda, ha igazoltnak érezte magát, és teljesen biztos volt egy naiv és túlegyszerűsített tudomány- és társadalomképhez való ragaszkodásában, amint a tudomány iránti bálványozó hozzáállásának fenntartásában is. Azonban hozzátenném – Shapin és Shaffer (1985) szavait használva:

Most egy kevésbé biztos korban élünk. Nem vagyunk már tovább biztosak az arra vonatkozó hagyományos jellemzésekben, ahogyan a tudomány adekvátan leírja a valóságát, amint fokozatosan kételkedni kezdünk abban, hogy vajon a liberális retorika

megfelel-e a társadalom valós természetének, amelyben most élünk. A jelenkori problémáink, melyek a tudásunkat, a társadalmunkat és a köztük levő viszonyt meghatározzák, ugyanazon dichotómiákra összpontosítanak a nyilvános és magánjellegű ill. a tekintély és szakértelem között, amelyek a vitákat strukturálják, amelyeket vizsgáltunk (...). Ezen tudományra vonatkozó kételyek figyelembe vétele nem más, mint a társadalmunk alapjának megkérdőjelezése. Nem csoda, hogy olyan nehéz fenntartani a tudományos ismeretek kutatását. (Shapin és Schaffer 1985 343. o.)

Csakugyan nem csoda.