

Könyvszemle

Polányi Mihály, a kémikus – Polanyiana, 2003/2-3.

A Polányi Mihály Szabadelvű Filozófiai Társaság tudományos folyóirata, a *Polanyiana*, legújabb dupla száma mindeddig a legszelebb látéképet festi névadójának szellemi horizontjáról, mégpedig elképesztő szerzői gárdával: Nobel-díjasokkal, akadémikusokkal, professzorokkal. Jó szélesre kell fogni a látószöveget, mert Polányi Mihály, a nagy magyar tudósok egyik legsokoldalúbb egyénisége, a társadalomtudományokban, szűkebben a filozófiában, de a közgazdaságtanban és egyébekben is, éppoly alapvető műveket alkotott, mint a természettudomány zavarba ejtően sok területén. A magyar szakirodalomban először jelent meg a társadalomtudós és a vegyész Polányi Mihály együtt, egyazon folyóirat hasábjain, de most a természettudós dominál. Ám a *Polanyiana* két központi téma mentén elemzően foglalkozik Polányi Mihály jellegzetes filozófiai nézeteivel is. Angol nyelvű írásában C. P. Goodman a kognitív tudomány szempontjából is elemezi Polányi központi fogalmát, a hallgatólagos tudást, míg Phil Mullins Polányi tudományirányításra vonatkozó elméleti elgondolásait vizsgálja, melyek filozófiai tevékenységét is motiválták, ám itthon viszonylag kevésbé foglalkoztak velük. Szívós Mihály ismerteti Stefania Jha Polányiról szóló, Amerikában megjelent könyvét.

A dupla szám első és terjedelmét tekintve is túlnyomó részét a vegyész Polányival foglalkozó konferencia anyaga teszi ki. Beck Mihály életrajzi összefoglalójában áttekinti Polányi szakmai pályafutását, közte magyar-

országi indulásának történetét, főleg a Tangl Ferenc fiziológia tanszékén töltött időszakát. Mózsa Szabolcs gazdagon dokumentált előadásában az orvosi végzettségű Polányi itthon töltött éveit vizsgálja a történeti bűvárkodást végző orvos szemével.

Ezután sorjázta a mai tudományban is masszívan jelen lévő Polányi-eredmények ismertetéseit. Schiller Róbert elmagyarázza, hogyan is gondolhatta Polányi a 20. század tízes éveiben, voltaképpeni indulásakor, a termodinamika harmadik főtételének önálló értelmezését, amellyel Albert Einstein figyelmét is felkeltette. Többen, köztük Beck Mihály is, kitértek Polányi különös kudarcára az adszorpcióra vonatkozó elméletével, melyet kísérletei sugalltak, de még csak ígéretesnek sem látszott olyanok szemében, mint az érdeklődve figyelő Einstein vagy Walther Nernst. A szakmai közvélemény, ideértve a Nobel-bizottságot, az amerikai rivális, Irving Langmuir mellé állt, hogy aztán jóval később, sokkal fejlettebb apparátus birtokában kiderüljön Polányi igaza. Schiller Róbert másik tanulmányában Polányi és Wigner Jenő együttműködését is vizsgálva, kitér arra a gondolatmenetre, amely a bizonytalansági relációhoz nagyon hasonló formula felírásához vezetett jóval Werner Heisenberg előtt, mégpedig a kristályok szimmetriájával való foglalkozás során, mely Wigner figyelmét a csoportelméleti megközelítés felé, majd egészen az általánosan alkalmazott szimmetriaelmélet felé terelte..

Az 1920-as évek Berlinjében még vadonatúj röntgen-diffrakciós módszerrel tanulmányozta a fiatal Polányi a cellulóz szerkezetét, és, amint Bényei Attila cikke bemutatja, ennek alapján vetette fel a végtelen nagyságú

molekula megdöbentő gondolatát. Ez a kutatási irány a születőben lévő szilárdtestfizika egyik alapgondolata, a kristályhibák, köztük a diszlokáció fogalma és jelensége felé mutatott.

Polányi Mihály legsikeresebb elméleti munkája bizonyára az átmeneti állapot elmélet. Ez utóbbi a reakciókinetika tárgykörébe tartozik, amely hozzásegít a kémiai reakciók mechanizmusának feltáráshoz. Polányi szerint a reakciók során az egymásra ható anyagokból nem azonnal keletkezik a végtermék, hanem előbb igen hamar átalakuló, nem stabil közbülső anyagok jönnek létre. Képződésük és gyors bomlásuk energetikai okokra vezethető vissza, melyek nagyságát a még alakulófélben lévő kvantummechanika számításaival lehet megbecsülni, illetve Polányi és amerikai munkatársa, Henry Eyring szellemes grafikus módszerével. 1933 után Polányi manchesteri munkatársával, M. G. Evans-szal folytatta a kutatást. Bérczes Tibor és Keszei Ernő cikkei ezt az elméletet mutatják be világosan magyarázva, történeti dimenzióba helyezve. Oláh György, Nobel-díjas kémikus arra a Polányi-kutatásra hívja fel a figyelmet, amely a polimerizációs reakciók mechanizmusával foglalkozik, és egy bizonyos ponton érintkezik saját munkásságával is. A Berkeleyben élő Wolf-díjas Somorjai Gábor, Polányi reakciókinetikai munkásságából kiemelte a heterogén katalízissel foglalkozó egyik tanulmányt, melynek elgondolásait Somorjai igazolta vagy harminc évvel később.

Inzelt György arra az álláspontra helyezkedett, hogy a később elismert japán professzorral, Horiuti Juróval közösen írt egyik Polányi-dolgozat merőben új fazont szabott az elektrokémiának, közelebbről az elektródfolyamatok kinetikai vizsgálatának. Inzelt technikai részletekkel is bőségesen alátámasztott írása amellett érvel, hogy ez a Szovjetunióban publikált egyetlen cikk olyan jelentős, hogy ott lenne a helye a kémiai történeti könyvek lapjain.

A végére hagytam három kedvenc tanulmányomat, amelyek ugyan nagyon különböző szögből, mégis egyaránt Polányi kutatói gondolkodására szórnak némi fényt, azaz nem a kész eredményeket, hanem ezek megszületését nyomozzák. Hargittai István írásában hosszan idéz Polányi két Nobel-díjas tanítványa, Wigner Jenő és Melvin Calvin visszaemlékezéséből, melyek közül kivált utóbbi mutatja be, pontosan hogyan is zajlott Polányi együttműködése a munkatársakkal, milyen ötletekből, feltevésekből indult a kiemelkedő tudományos eredmény. A ritkán olvasható eleven képet kiegészítik Hargittai István saját interjúinak Polányival foglalkozó sokatmondó részletei. Füstöss László írása a mások által is ismertett Polányi-eredmények háttérét gondolja át, benne a kísérleti lehetőségeket, körülményeket, eszközöket, melyeket igen ritkán vesznek figyelembe a Polányiról szóló irodalomban, holott a nagy ívű elméleteknek nem csupán a bonyolult matematikai apparátus, az értelmezési nehézségek, hanem a rendelkezésre álló kísérleti technika is határt szabott. Polányi bámulatosan ötletes kísérletezőnek bizonyult minden témájában. Nagyon fontos tudnunk, hogy a nagy filozófus milyen nagyon otthon volt a kísérletező tudományban.

Végezetül a Polányi-hívők számára uni-kálisan fontos cikk: a szerkesztőknek sikerült rábírni az amúgy igencsak tartózkodó John C. Polányit, Polányi Mihály fiát, aki az átmeneti állapot elmélettel összefüggő eredményeiért kapott Nobel-díjat, méltassa vegyész édesapja kutatásait. Hargittai István cikkében is közölte a Polányival készített interjújának részletét, melyben John C. elmagyarázta, hogy pályaválasztásának édesapja örült ugyan, de éppúgy örült volna, ha filozófiára, közgazdaságtanra vagy akár teológiára adja a fejét, hiszen amikor mindez aktuálissá vált, Polányi már nem foglalkozott kémiával. Polányi cikkében nem édesapjának nevezi Polányit, hanem Michaelnek. Nem a hőn szeretett

apáról, hanem a korábbi kollégáról elmélkedik olyan tónusban, ahogy valószínűleg csak és kizárólag ő teheti. Számomra megvilágító erővel magyarázza el Michael életművének azt a talányát, hogy orvosként, azaz minden későbbi szakterületén amatőrként, értsd a megfelelő előtanulmányok híján, hogyan lehetett mindenben releváns eredményt felmutatni, amihez csak nyúlt. Polányi

cikke fényében sok Polányi Mihály-tanulmányt kellene újraolvasni. Talán érdemes lenne jobban utánanézni Polányi Mihály munkatársai életének és tudományos tevékenységének is.

Nagyon-nagyon érdekes a *Polanyiana* dupla száma.

Palló Gábor
MTA Filozófiai Intézet

A magyar kommunikáció- filozófia újra felfedezett és legújabb szövegei

A két ismertető kötet egyike a maga korában neves, azután hosszú időre elfeledett, az utóbbi években viszont újra gyakran idézett klasszika-filológus, Balogh József mára nehezen hozzáférhető tanulmányainak új kiadása, másika pedig e kötet szerkesztőjének, Demeter Tamásnak saját, a Baloghéval rokonítható témájú műve.

Ma, amikor tekintélyes mennyiségű empirikus anyaggal és számos elméleti feldolgozással rendelkezünk az olvasás kultúrtörténetének különböző korszakairól és a gondolkodás történetének médium-alapú vizsgálata is bevett kutatási területté vált, szinte magától értetődőnek tűnik Balogh József hosszú idő óta újra hozzáférhetővé vált, kötetben most először összegyűjtött írásainak fő tétele: az ókorban tipikusan hangosan olvastak, és ez a befogadói attitűd kihatott a szövegek szerkezetére és az akkori ember gondolkodására. Nem újdonságról van tehát szó, hanem éppen a tétel mai evidenciája az, ami érdekessé teszi korunk kutatója számára első felfedezője szövegeit.

Az 1944-ben a náci terror áldozatává vált, mindössze 51 évet élt Balogh József régebben főként klasszika-filológusként, Augustinusfordítóként és kommentátorként, ezenfelül legfőljebb Európa-szerte tudományos

kapcsolatokkal rendelkező tudományos lapszerkesztőként volt ismert Magyarországon, külföldön viszont éppen a jelen kötet tételeit összefoglaló német nyelvű tanulmányát idézték gyakran, elismerve felfedezése elsőségét. (E tanulmányából magyarul eddig csak részletek jelentek meg a jelen kötetet is szerkesztő Demeter Tamás fordításában a Nyíri Kristóf és Szécsi Gábor szerkesztette, az Áron Kiadónál 1998-ban megjelent *Szöveltség és írásbeliség* című kötetben.) Balogh jelentőségét a kommunikációtörténet kutatójaként előbb a magyar nyelvtudomány történetírói fedezték fel (Lásd például: Balázs János: *Hermész nyomában. A magyar nyelvölccselet alapkérdései*. Budapest: Magvető, 1987), majd a főként Nyíri Kristóf kezdeményezésére megelénkülő mai magyar kommunikációfilozófiai gondolkodás talált benne a maga számára olyan, fontos tudományos tradíciót, amely egyben a háború utáni kommunikációfilozófia talán legnagyobb hatású iskolája, a torontói iskola egyik előzményének is tekinthető.

Balogh József Augustinus *Vallomásainak* fordításán dolgozva, a filológiai munka melléktermékaként jutott el az ókori hangos olvasás feltételezéséhez, majd ezt a hipotézist az évek során pontos, meggyőző és szellemesen tált adatok sorával támasztotta alá. Ezt a folyamatot illusztrálja a kötetben időrendben közölt három tanulmány címe is: *Vasa lecta et pretiosa: Szent Ágoston konfessziói; Voces paginarum: Adalékok a hangos olvasás és írás [sic!] kérdéséhez; A*