

307696

To.

M *agyar*

J.

T *udomány*

S

MAGYARORSZÁG AZ EURÓPAI
POLITIKAI ÉLETBEN 1900–1990

EGY TUDOMÁNYÁG MEGMÉRÉSE

TITKOS MATEMATIKA

91/5

Magyar Tudomány

XCVIII. kötet – Új folyam, XXXVI. kötet, 5. szám

1991. május

Főszerkesztő

KÖPECZI BÉLA

Szerkesztőbizottság

AUGUSZTINOVICS MÁRIA, BECK MIHÁLY, BERÉNYI DÉNES, ENYEDI GYÖRGY, HERCZEGH GÉZA, HERMAN JÓZSEF, JUHÁSZ-NAGY PÁL, LUDASSY MÁRIA, NIEDERHAUSER EMIL, STEFANOVITS PÁL, STRAUB F. BRUNÓ, VÁMOS TIBOR, VÍZI E. SZILVESZTER

Felelős szerkesztő

CSATÓ ÉVA

Felelős szerkesztő-h.

SZENTGYÖRGYI ZSUZSA

Rovatszerkesztők

ALPÁR LÁSZLÓ (matematika, fizika), KÁRTESZI MIHÁLY (orvostudomány), MATSKÁSI ISTVÁN (élő természettudományok), REJTŐ ISTVÁN (társadalomtudományok), SPERLÁGH SÁNDOR (környezetvédelem, tudománypolitika), TÓTH PÁL PÉTER (szociológia, interjú), VÉGH FERENC (könyvszemle)

Szerkesztőség

1051 Budapest, Nádor u. 7., tel.: 117-9524

Kiadja

az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 19-35., tel. 181-2134

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,

a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési

és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest,

XIII., Lehel út 10/a, közvetlenül vagy postautalványon,

valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636,

021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizethető és példányonként megvásárolható

az Akadémiai Kiadó Stúdió (1368 Budapest, V., Váci u. 22.)

és Magiszter (1052 Budapest, V., Városház u. 1.) könyvesboltjaiban.

Előfizetési díj egy évre 480,-Ft

Külföldön terjeszti a KULTURA Külkereskedelmi Vállalat

(H-1389 Budapest, Pf. 149)

CONTENTS

Hungary and Europe or the power of circumstances (<i>Béla Köpeczi</i>).....	513	
<i>Mária Ormos</i> : Hungary in European political life, 1900–1990.....	513	
<i>Ede Teller</i> : Science for science, science for society	526	
<i>Péter Kulcsár</i> : King Matthias of Hungary — a quincentenary	535	
<i>Lajos Sasvári</i> : The gauging of a discipline, or gleanings of the past and present of Hungarian ornitology	540	
<i>Csaba Moskát</i> : Quo vadis Hungarian ornitology?.....	550	
<i>János Balogh</i> : My research in soil biology in the tropics	553	
 <i>Problems of the scientific workshop</i>		
A cooperation between research institutes and universities in the field of training for regional development activities (<i>Gyula Horváth</i>)		565
Let's not defeat our purpose by going to the other extreme (<i>Attila Vértes</i>)....		568
The first City of Science in Germany (<i>Ferenc Erdősi</i>)		570
 <i>Research and environment</i>		
<i>Mária Pethő</i> — <i>Szilveszter Pethő</i> : The recycling and storage of dangerous waste material — the Hungarian experience		576
The Global Change — seen from the ground of realities.....		582
 <i>Concepts — interpretations</i>		
<i>László Csirmaz</i> : Secret mathematics		599
 <i>From the history of science</i>		
My encounters with professor Barna Györfly (<i>Zoltán Barabás</i>)		615
<i>Mihály Beck</i> : 150 years in the service of science		618
József Eötvös' presidential opening speech		627
 <i>Book review</i>		630

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója
A nyomdai munkálatokat az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat végezte
Felelős vezető: Zöld Ferenc igazgató
Budapest, 1991. Nyomdai táskaszám: 20057
Felelős szerkesztő: Csató Éva
Műszaki szerkesztő: Sándor István
Megjelent 11,2 (A/5) ív terjedelemben
HU ISSN 0025—0325

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

különböző politikai mozgalmak, szerveződések pedig a kampány és választás során váltak *valódi pártokká*. Ez például azt is jelenti, hogy a régi rendszer *írásbeliségével* szemben felértékelődött a *szóbeliség* szerepe: tehát azoké, akik tudnak közérthetően beszélni, s megkezdődött a politikai elitcsere. „... ez nem volt az igazság napja, de még csak a rendszerváltás napja sem” (a szerző kiemelése — VG) — vonja le legfontosabb konklúzióját a szerző, s előretekint a jövőbe, amelynek során hamarosan véget ér az előző rendszer szidása, valós problémák kerülnek majd az előtérbe, a szlogenként hangoztatott értékek valós tartalmának kimunkálása és realizálása. Ezután néhány kérdést tesz fel a közvéleménykutatások és a tömegkommunikáció szerepéről, hatásáról, az — akkor még csak közelgő — helyhatósági választások politikai-hatalmi szerepéről, s végül felteszi azt a kérdést is: mit, miért, hogyan és kinek kutassunk?

Annak ellenére, hogy Kéri László elfoglaltságai (például kiszagda-ellenessége) „kibeszélnék” a szövegből, színvonalas kutatási előtanulmányt írt, nem végeredményekkel, hanem kérdésekkel és hipotézisekkel, kétségekkel és ötletekkel.

A kötet második és harmadik részéről csak röviden szólnék. A második részben található megyei és fővárosi „elemzések” nem elemzések, hanem kissé hosszúra nyúlt riportázsok. Láthatóan semmiféle egységes módszert nem követtek készítőik; volt aki elfogulatlanságra törekedett, és volt aki nem is leplezte elfoglaltságát. Még

olyan is akadt a szerzők között, aki a plakátokon szabad szemmel is jól látható dömpingszerű faji-vallási uszítások mellett is szó nélkül elment. Egységes módszertan, egyeztetett kutatandó kérdések és szakmai kontroll híján ezeknek az írásoknak a szavahihetősége is kizárólag a „te-repszemlén” járó kutató lelkiismeretétől függ, így az, hogy egy-egy ilyen „útibeszámoló” elemzés, esettanulmány vagy pedig csak így vagy úgy sikerült tudósítás, írásról írásra változik.

A harmadik részben közölt választási statisztikai táblák igen részletesek, azonban egy súlyos hibával terhesek. Nevezetesen azzal, hogy az *egyéni választási körzetekre nem közölnek százalékos megoszlásokat*, pusztán nyers szavazatszámokat, amelyek csak bonyodalmas számításokkal válnak használhatókká, nem beszélve arról, hogy az olvasót nem a viszonyítási alap nélküli nyers számok érdeklik, hanem a megoszlások-viszonyok, azaz az arányok. Ezeket az adatokat a szerzők az Állami Népeességnyilvántartó Hivaltaltól kapták meg (egyébként bárki megkaphatja őket), és sajnos úgy látszik nem volt rá idejük/pénzük, vagy pedig nem tartották fontosnak a százalékos elvégzését (a listás eredményeket közlő táblákban szereplő százalékos megoszlásokat is az ÁNH számította ki). Ez a hiba önmagáért beszél. (MTA Társadalomtudományi Intézete, 1990. 623 o.)

Várnai Gábor

A NEVELÉSLÉLEKTANI KUTATÁSOK AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

Szerkesztette: *Kürti Jarmila*

Az elmúlt néhány évben *Kürti Jarmila* több önálló, neveléslélektani tárgyú könyvet jelentetett meg. Ezekben — saját vizsgálatainak elméleti keretéként — a nemzetközi mezőny jelentős kutatási irányzatait, azok megközelítésmódjait, alapfogalmait is bemutatta. A legújabb, általa szerkesztett kötet két akadémiai intézet munkája és együttműködése köré szerveződik. A tanulmányok szerzői az MTA Pszichológiai Intézetének és a Csehszlovák Tudományos Akadémia Pedagógiai Intézetének munkatársai, illetve ezen intézetekkel kapcsolatban álló kutatók.

A kötet három nagy fejezetbe rendezi a tanulmányokat. Természetesen ez a három terület nem fedi le a pedagógiai pszichológia teljes gazdagságát, inkább csak a

kötet strukturálását szolgálja. Az első két fejezet (*A kognitív fejlődés és az iskolai eredményesség. Az iskolai motiváció és a tanulás*) írásainak szétválasztása önkényesnek tűnik, sok közöttük a tematikai átfedés, és valószínűleg csak arra szolgált, hogy a harmadik fejezettel (*A személyiség fejlesztése és a közösség alakítása*) arányos méretű egységek keletkezzenek. (Ez sikerült is, a fejezetek pontosan 5-5 tanulmányt tartalmaznak.) Bár az is igaz, hogy a kötet sokkal változatosabb, az írások spektruma gazdagabb, mint amit a három fejezetem sugall.

A tanulmányok szerkezetüket, műfajukat, információgazdagságukat és színvonalukat tekintve széles skálán szóródnak. Van közöttük elméleti jellegű fejte-

getés; egy kutatási terület összefoglaló, szintetizáló, „state of the art” jellegű bemutatása; illetve eredeti kutatási eredményeket közlő önálló empirikus munka.

Elméleti fejtegetés a kötet nyitó tanulmánya, *Zdenek Helus* írása (*A tanulói személyiség fejlesztésének lehetőségei az oktatásban*). A cím is túlságosan általános, maga a tanulmány is megmarad az általánosságok szintjén. A szerző hat pontban összegzi az oktatás fejlesztő hatását biztosító alapelveket, amelyek, ... figyelembevételét hosszú távon biztosítja, az iskola fejlesztő hatását minden működési területen, elsősorban az oktatásban mégpedig a szocialista társadalom által a felnövekvő nemzedékkel szemben támasztott követelményekkel összhangban.” Az empirikus hátteret az írás végén idézett százalékos adatok hivatottak felvázolni. Egészen más megközelítést képvisel *Kozéki Béla* és *Noel Entwistle* tanulmánya (*Tanulási orientációk az iskolában*). A két szerző különböző kiindulással egy ideig párhuzamosan, majd közösen végzett több éves kutatásainak elméleti-irodalmi hátterét vázolja fel. A tanulás egyéni, kvalitatív különbségeinek, sajátosságainak vizsgálata egyre nagyobb hangsúlyt kap az oktatás személyre szólóvá, egyénivé alakításáért tett erőfeszítések megalapozásában. A szerzők a *kognitív, a tanulási, az orientációs és a motivációs stílusokkal* kapcsolatos kutatások eredményeit összegzik és értékelik. Ugyancsak szintetizáló jellegű *Kürti Jarmila* „*A kognitív fejlődés és az iskolai tanulás*” című írása, melyben az értelmi fejlődést meghatározó tényezőkkel kapcsolatos eredményeket tekinti át a tágabb környezettől az iskola szociális környezetén és a pedagógusok nevelési stílusán keresztül a tanulókra jellemző egyéni sajátosságokig. *Hana Krykorovával* közösen írt „*A kognitív stílusok összefüggése az iskolai tanulás eredményességével*” című tanulmánya egy magyar és egy cseh tanulókkal párhuzamosan elvégzett vizsgálatot mutat be, melynek során a gondolkodás minőségi különbségeit jellemző reflexív-impulzív, illetve az analitikus-globális stílus és a gondolkodás hatékonyságának összefüggéseit tanulmányozták. *Vaclav Kulcának* a tanulási tevékenység individuális-tipológiai jellemzőivel foglalkozó írása ugyancsak eredeti kísérleti anyagokat mutat be. Mindkét empirikus munka precíz metodikát és igényes adatfeldolgozási eljárásokat alkalmaz.

A második fejezetből *Kozéki Béla* gazdagon dokumentált, szintetizáló motivációtanulmányát érdemes kiemelni (*Az iskolai motiváció*), mellette *Vladimír Hrabal* hasonló tárgyú írása (*A tanulási tevékenység motivációjának elemzése*) halványabbnak

tűnik. *Isabella Pavelková* „*A perspektivikus orientáció és az iskolai teljesítmény*” című tanulmányában az egyének hosszú távra szóló célkitűzéseivel, azok motivációs hatásával foglalkozik. A hosszas elméleti áttekintést egy vizsgálat elnagyolt bemutatása zárja, az eredményeket eléggé szakszerűtlen feldolgozásban közölve. Ezt mintegy ellentétként követi *Geffert Éva* „*A tanulmányi eredményességet befolyásoló tényezők vizsgálata*” című, a nemzetközi szakfolyóiratok normáit követő stílusban felépített cikke, amely a tanulás motívumai és stratégiái közötti összefüggéseket vizsgálja. A probléma világos felvázolásával, az adatok elemzésének és értelmezésének szakszerűségével és tömörségével az empirikus munkák között ez a cikk a kötet egyik kiemelkedő írása. A fejezetet *Vladimír Hrabal* és *Jaroslav Mares* „*A relatív sikertelenség néhány metodológiai kérdése*” című, problematikáját tekintve érdekes, de rendkívül rövid, kidolgozatlan cikke zárja, amelyben a szerzők a képességeikhez viszonyítva alulteljesítő tanulókkal kapcsolatos vizsgálatot ismertetnek.

A harmadik fejezet *Dancs István* „*Személyiségfejlődés és -fejlesztés a munkára nevelésben*” című cikkével kezdődik. Bevezető megállapítása, amely szerint „... a munka világába való belenövés a szocialista építés feltételei között egy dinamikus változás, fejlődés állapotában levő, belső ellentmondásait feltáró és meghaladó társadalom körülményei között megy végbe” — ma már üresen cseng, hasonlóan az írás több más megállapításához. *Járó Katalin* „*Az osztályfőnöki munka mikroszociológiai megközelítésben*” címmel az osztályfőnököknek az iskolai szocializációban, a társas kapcsolatok alakításában betöltött szerepével kapcsolatos kutatások eredményeit összegzi. *Királyné Dévai Margit* „*Az ideális én néhány jellemzőjének vizsgálata nem családi környezetben élő 10–14 éves gyermekeknél*” egy eredeti vizsgálat eredményeit adja közre, melynek során nevelőotthonban élő gyerekek — többek között — a „Milyen szeretnék lenni?” kérdésre válaszoltak. A válaszokból kirajzolódó ideális én és a más módszerekkel felvázolt reális én közötti különbség kialakulására, az önfogadásra a vizsgálat eredményei szerint a nevelőotthoni környezet nem hat kedvezőtlenül. *Herskovits Mária* (*A tanítójelöltek személyiségjellemzői*) egy érdekes megoldást talált arra, hogy a pedagógusok pályán eltöltött első néhány évének személyiségformáló hatását megvizsgálja: olyan tanítóképződsőket választott longitudinális adatgyűjtéséhez, akik az első évet nappali főiskolásként, a további két évet pedig munka mellett vég-

zik el. A róluk és a főiskolát végig nappali szakon végzőkről gyűjtött adatokat a szerző igényes elemzéssel hasonlítja össze. *Járó Katalin* és *Ormai Vera* (*A pedagógus irányítási stílusa és a beilleszkedési nehézségek*) két általános iskolai osztályban vizsgálta a beilleszkedési zavarok, társas kapcsolatok, nevelési stílusok összefüggéseit.

A könyv, a közel három éves kiadói átfutás (a szerkesztő előszavát 1987 októberi dátummal jegyzi), és a közben végbement társadalmi-politikai átrendeződés miatt egészen más körülmények között jelent meg, mint amely feltételek között szerzői megírták, szerkesztője összeállította. A közben eltelt idő a kötet tudományos gerincét alkotó tanulmányok időszerűségét és értékét nem érintette. A magyar szerzők (talán egyet leszámítva) munkáikat ma egyetlen szó változtatása nélkül adhatnák

nyomdába. A prágai társszerzők írásai ebből a szempontból szélesebb skálán szóródnak, de közöttük is megtalálható a precíz szaktudományi cikk típusa. Ez a változatoság, ha esetleges is, tükrözi a keletkezés körülményeit, a környezeti feltételek között akkor is fennállt különbségeket. De talán azt is, hogy mindkét országban már évekkel ezelőtt lehetett az ideológiai környezetre érzékeny társadalomtudományok terén is „profi tudományt csinálni”, és ki-ki képességei, beállítódása szerint élt ezzel a lehetőséggel. A kötet tanulmányai jelzik, hogy a neveléslelektan Magyarországon évekkel ezelőtt önálló diszciplínává vált, és kialakultak a szigorú tudományos értékek szerint dolgozó műhelyek. (*Akadémiai Kiadó, 1990. 274 o.*)

Csapó Benő

GROSSE AUGENBLICKE AUS DER GESCHICHTE DER MATHEMATIK

Szerkesztette: *Róbert Freud*

A *Mathematical Reviews* című referáló folyóirat 1989-ben több mint 160 000 matematikai tárgyú cikket és könyvet referált. Annak ellenére, hogy ez nem az 1989-es év termése (hiszen a referálók elfoglaltsága, a folyóirat nyomdai átfutása és más körülmények miatt régebben megjelent cikkek referálása is 1989-ben történt, sok, 1989-ben megjelent cikk pedig még nem kerülhetett sorra), mégis tekintsük ezt a rendkívül tekintélyes mennyiségű (referált) közleményt a matematikai kutatómunka egy évi termésének. Hogy ezen, a referáló folyóirat szakembereinek rostáján ki nem hullott közlemények közül melyek maradnak meg a matematika fejlődése szempontjából fontos dolgozatok halmozában, azt a közeli vagy távolabbi jövő fogja eldönteni.

Azoknak a dolgozatoknak a száma viszont, amelyekben alapvető felfedezések, sorsdöntő megállapítások, új elméletek körvonalai fedezhetők fel, az előbbi számhoz képest rendkívül kicsi. Ez utóbbi dolgozatoknak a megjelenése a matematika történetének egy-egy nagy pillanata.

A Freud Róbert szerkesztésében most német nyelven is megjelent *Grosse Augenblicke aus der Geschichte der Mathematik* (a magyar kiadás: *Nagy pillanatok a matematika történetében*, Gondolat, 1981) című kötet nyolc fejezete egy-egy érdekes

problémakör születéséről, fejlődésének lényeges pillanatairól, sorsdöntő fordulatairól szól. Az egyes fejezeteket különböző jeles szerzők írták, ezért többféle megközelítési módot, eltérő stílust, változatos érvelést figyelhet meg az érdeklődő olvasó, ha végigtanulmányozza a könyvet.

Az első fejezetben (Surányi János: Már a régi görögök is tudták) a szerző sok (nevezetesen 40) kérdés megválaszolása köré csoportosítja mondanivalóját. A témák között szerepel például: a számrendszerek kialakulása, a számok törzstényezőkre való felbontása, a görögök mint a bizonyító matematika elindítói, a kúpszeletek vizsgálata, az euklideszi algoritmus, az irracionális számok létezése. A második fejezet (Freud Róbert: Megoldhatók-e az egyenletek?) az algebrai egyenletek megoldhatóságával és megoldásával kapcsolatos kérdéseket tárgyalja a diofantikus egyenletektől kezdve a megoldható algebrai egyenletek gyökképletein és a gyökök tulajdonságain át a Galois-elméletig. A harmadik fejezet (Császár Ákos: Hogyan született a matematikai analízis?) a matematikai analízis legfontosabb alapfogalmainak, a határérték, a differenciálhányados és a határozott integrál fogalmának a kialakulását mutatja be. A negyedik fejezet (Bizám György: „A semmiből egy új, más világot teremtettem.” Mi a Bolyai—