

**Kardos Albert**  
(1861–1945)<sup>1</sup>

Senki nem vonhatja kétségbe, hogy az iskolai nevelésben és oktatásban milyen nagy szerep jut a tanár egyéniségének. Debrecenben kiváló pedagógusok egész sora tevékenykedett, akiknek ismereteit a Református Kollégiumban folytatott tanulmányaik, s ottani tanáraik alapozták meg. Innen indult a kiemelkedő pedagógus, Kardos Albert – akiről a vidék legnagyobb iskolavárosában utcát és iskolát neveztek el – pályája is.

Szabó Magda Kossuth-díjas író, Debrecen díszpolgára, 2003-ban a debreceni Zsidó Hitközség dísztermében így emlékezett a Debrecenben megtartott Dr. Kardos Albert Nemzetközi Vers- és Prózamondó Versenyen, amelynek haláláig örökös díszelnöke volt: „1944. május 3-án láttam őt utoljára (akkor már kitagadottja volt Magyarországnak). Kezében mappával. Levelet vitt a múzeumba, Lukács Lászlónak, amelyben kérte letétbe helyezni Ady két levelét. Vajon hányan tudják még Debrecenben, hogy ki volt, becsületes szíve felett a sárga csillaggal. Fehér, szelíd, a botos és kalapos Aranyéhoz hasonló arcán zavar ömlött el, ahogy megismert, megtorpant, félreállt, időt akarva hagyni nekem, míg eldöntöm, meg akarom-e ismerni vagy sem. Mikor odaléptem hozzá, megálltam előtte, és szó nélkül csak elbögtem magam. Itt csóválta meg válasz helyett némán a fejét. Hiába szedtem össze nagyapám, Ágyai Szabó Albert református esperes okmányait a piros arcú, fehér bajuszú Kardos Albert számára, már késő volt.”

Kardos Albert élete, munkássága, tanítási módszere, emberi magatartása olyan értékeket rejtett, amelyek ma is hasznosak. A rá vonatkozó forrásmunkákat nem könnyű összeszedni, de hála a Debreceni Egyetem és a Református Kollégium könyvtárának, a debreceni zsidó közösségnek, valamint mindazoknak, akik a megmaradt dokumentumokat féltve őrzik, a kutatás mégis eredménnyel járhat.

Kardos Albert 1861. december 26-án született Récekeresztúron, Szolnok-Doboka megyében, Katz Albert néven, családjá hatodik gyermekeként. Atyja, Katz Sámuel elszegényedett gazdálkodó, Wesselényi Miklós egykori zsidó bérlőjének, Katz Izraelnek a fia. Anyja Benedikt (Beneth) Johanna, Benedikt Ézsaiás nagykállói rabbi leánya, a csurgói születésű Benedikt Mordecháj nikolsburgi rabbi unokája. Ő maga hat éves koráig kevés magyar szót hallott a román nyelvű falucskában. A család 1867-ben Debrecenbe, majd Hajdúszoboszlóra költözött, ahol a gyermekek teljesen megmagyarosodtak. A fiú

---

1 A közlemény – amely egy, eredetileg Kardos Albert születésének 150. évfordulójára készült hosszabb tanulmány erősen rövidített változata –, Halmos-Harcsa Editnek a Debreceni Egyetem pedagógia szakán benyújtott diplomamunkájához gyűjtött, a debreceni Kardosokra – Dr. Kardos Samu, Dr. Kardos Albert, Dr. Kardos Pál, Dr. Kardos László – vonatkozó anyagon alapul. Folyóiratunk jelenlegi helyzete nem engedi meg, hogy terjedelmesebb közleményeket fogadjunk be, a szerző jóváhagyásával lerövidített változat közzétételét azonban készséggel vállaltuk.

Hajdúszoboszlón református elemi iskolába járt, ahol az I–II. osztályban csak egy tanár tanított (Szathmáry György lelkész), egy teremben és minden tárgyat. Innen algimnáziumba – partikulába – került, majd harmadik osztálytól kezdve a Debreceni Református Kollégium diákja lett. Abban a gimnáziumban tanult, amelynek folyosóján Csokonai, Kölcsey, Arany járt, s ahol pár évtizeddel azelőtt Kossuthék országgyűléseztek. A kiváló képességű fiú számára meghatározó volt az iskola ószövetségi vallásossága, az a kálvinista liberalizmus, amely Debrecen vallási és egyházi vezetőiben 1919 után sem sietett nyakat görbíteni a „fajvédő” fehérterrorra. Később, talán ezért, férfifővel is úgy járt vissza a kollégiumba, mintha hazatérne. A debreceni kollégium szellemét teljes lélekkel lélegezte magába, s bár a zsidó valláshoz mindhalálig ragaszkodott, egyik leghívebb tagja lett a Református Kollégiumnak.

A Debreceni Református Kollégiumban, amelynek 1874–1880 között volt gimnáziumi tanulója, kiváló tanárok oktatták. Közülük Géresi Kálmán (1841–1921) egyéniségéhez állott a legközelebb, de ez a közelség nem tanulmányai alatt, hanem később, az irodalmi élet és a középiskolai tanügy területein bontakozott ki, ahol a sors különös kegyéből Géresi, egyrészt mint a Csokonai-kör elnöke, másrészt, mint a debreceni tankerület főigazgatója lett Kardos Albert főnöke.

1880-ban Budapestre kerül, ahol tanári oklevelet szerez. Megélhetését nagyrészt magántanítással fedezi, egyetemi évei alatt cseréli fel a Katz nevet a Kardos névre. A diploma megszerzése után nehezen tud elhelyezkedni, hiszen épp abban az évben morajlott fel a gyűlölet a tiszaezlári vérvád miatt. A reformáció korából merített témával – „A XVI. századi magyar líra költészete” című értekezésével – szerez doktori képesítést, amit a Pszichológiai Közlöny 1883. évi évfolyama közöl. Kezdetből fogva vonzza a nyelvészet is. Amikor a nyarat göcseji rokonoknál tölti, feldolgozza az ottani nyelvjárást, amelyért akadémiai díjat kap. E munkáját a Magyar Nyelvőr 1884–1885. évi évfolyama közli.

1887-ben a Csongrád megyei Szentesen, a város gimnáziumában kap tanári állást. Itt döbben rá arra, hogy milyen elhanyagolt a magyar művelődés állapota. A 120 ezer lakosú Csanád megyének nincs középiskolája, a 220 ezer lakosú Szabolcsnak is csak kettő, amelyből az egyik megszűnőben. Brassó megyében, ahol a lélekszám alig 90 ezer, hat is van. A 30 ezer lakosú Makón nincs középiskola, az 1500 főnyi Podolinban van.

Szentes meghatározó életében. A szentesi gimnázium tanáráként írja meg „Középiskoláink és a Magyar Alföld” című munkáját, amelyet Szentesen nyomtatott ki 1890-ben. Előzménye, hogy az 1887. évi közoktatási költségvetés tárgyalása alkalmával Kiss Albert országgyűlési képviselő panaszt emelt a közoktatási kormányzat ellen, amiért az az alföldi kis gimnáziumok megszüntetésére törekszik, és mert a középiskolák elhelyezésekor a magyar vidéket rendszeresen elhanyagolja a vegyes ajkú megyék és városok kedvéért. A panasz, amelybe nem csekély vád is vegyült, elhangzott anélkül, hogy akár a miniszter, akár a képviselők, akár a tanügy férfiai nagyobb figyelemre méltatták volna. Kardos Albertben azonban mégis visszhangot keltett, hiszen ő is egy alföldi kis gimnáziumban – a hajdúszoboszlóiiban – kezdte középiskolai tanulmányait, és még a felszólalás előtt maga is foglalkozott a Debrecen körüli csonka gimnáziumok kérdésével. A sorstól osztályrészüil jutott neki, hogy tanári hivatását kezdetben szintén egy ilyen alföldi csonka gimnáziumban, Szentesen teljesítse. Ez arra a meggyőződésre jutatta, hogy Kiss Albert felszólalása mindenképpen több figyelmet, sőt komoly megfontolást igényelt volna.

1891-ben jelenik meg „A Magyar Alföld a közművelődésért” c. dolgozata Budapesten. Vélekedése szerint „A magyar alföld legtöbb városában, mint a félig civilizált népek között, a műveltségnek nem annyira nemes gyümölcsei, mint inkább korcstermékei érlelődtek meg. Fölburjánzott a szenny-sajtó, melynek vadságáról és az erkölcsöket elvadító hatásáról csak akkor szerez némi fogalmat a főváros és a nagyvilág, mikor egy-egy sárban és piszokban többször meghurcolt úri ember elég könnyelmű és könnyen hívő, a sajtóbírósnál akar keresni és találni oltalmat.” Az elmaradottságra az orvosság az iskolák szaporítása. „Mindenek előtt nagy változás menne végbe az iskolák környező lakosságának, annak a jó magyar paraszt népnek a felfogásában, melynek megvan a magyar mágnással közös azon hibája, hogy szuverén kicsinyléssel viseltetik minden iskola és minden, az esze után élő, kívált a tanítás mesterségét űző tanult ember iránt. Érdeklődnék a tanintézet és a tanárok iránt, megbecsülné őket és munkájukat, sőt ha a kormány részéről áldozatkészséget látna, maga is hamarabb megemlékezne, ha máskor nem, végrendeletében az iskoláról vagy legalább a szegény tanulókról.” Meg van ugyanis győződve, hogy ha a középiskolák nélkül szükölködő városok közül például Makóhoz vagy Orosházához a kormány egy leiratot intézne, melyben atyai jóindulattal figyelmeztetné őket kulturális viszonyaik elhanyagolt voltára, akkor az nem találna süket fülekre. Sorolja is a példákat: „Soós Gábor hajdunánási ügyvéd, aki a debreceni és a nánási ev. ref. gimnázium javára 50–50 ezer forintos alapítványokat tett. Bartha János – csak félig iskolázott egyszerű szentesi polgár – vagyonának majdnem felét, körülbelül 70000 forintot végrendeletileg iskolai célokra hagyta, Nagy András János hódmezővásárhelyi paraszt, aki miután életében szülővárosának költséges ártézi kutat furatott, végrendeletében bőségesen megemlékezett felekezetének középiskolájáról és mindenemű kulturális intézményéről.”

De nemcsak a magyar nemzet sorsa érdekli, hanem a zsidóság is. 1892-ben írja meg tanulmányát „A magyar zsidóság nemzeti hivatása” címmel, amelyet Budapesten a Pallas Rt adott ki. A kor problémáját abban látja, hogy „E nemzedék tagjai polgári egyenlőségben növelkedve nem foghatják föl, hogy miért vannak kizárva a vallási egyenlőségből? E nemzedék tagjai az 1867/XVII. törvénycikkben a zsidók egyenjogúsítását olvasván, nem tudják elképzelni, miképen tarthatják ők magukat polgártársaikkal egyenjogúnak a felekezeti intézmények törvényes szervezete nélkül? E nemzedék tagjai igenis be tudják látni azt, hogy a félig való egyenjogúsítás majdnem egyenlő a semmilyen egyenjogúsítással, nagyon is érzik, hogy a többi bevett vallások között az ő türt felekezetük neve szégyenfoltot akar arcukra sütni, egyszersmind világosan fölismerik mindazon társadalmi, erkölcsi és kulturális bajokat, melyek a ferde helyzetből egyaránt háramlanak rájuk, a részre, és a nemzetre, mint egészre.”

Kiemeli, hogy „Magyarország története nem ismeri a zsidóüldözések azon véres jeleneteit, melyektől a külföldi, még a művelt nyugati népek élete is szennyes, gyülevész keresztetek nem próbálják ki karjuk erejét legelőször is jámbor zsidókon, rajongó flagellánsok sem a zsidók kiontott vérével igyekeznek az isten haragját kiengesztelni, kapzsi fejedelmek sem űzik minduntalan a határon kívül a zsidókat, hogy elkobzott jószágaikkal gazdagodjanak. Szóval a magyar nemzetnek, egy-két jelentéktelenebb esetet leszámítva, éppen nincs mit szégyelnie a zsidókról alkotott törvényeit és kívált a zsidók iránt tanúsított magatartását illetően, a zsidók pedig jól eső érzéssel tekinthetnek vissza e hazában töltött múltjukra, mert keresztény országban itt részesültek a legjobb bánásmódban.”

Amikor pedig „elkövetkezett a magyar történelemnek legragyogóbb éve, az 1848. év, és bár a zsidók nem foglaltattak azon milliók sorában, akiket az országgyűlés az alkotmány és jog sáncain belül befogadott, egy pillanattig sem haboztak, hogy vagyonukkal és vérükkel a megtámadott alkotmánynak, a fenyegetett hazának védelmére ne siessenek. Az első honvéd zsidó ifjú volt, de százakra és ezrekre megyen azon zsidók száma, akik mint honvédek és nemzetőrök végig küzdöttek a dicső szabadságharcot, és habár a dolog természeténél fogva előkelőbb katonai rangra alig jutott egy-kettő közülök, azoknak a névtelen hősöknek, azoknak a közkatonáknak az érdeméhez, akiket Petőfi tisztelve magasztal, ők is nagyban hozzájárultak.” Történeti áttekintését a következőkkel zárja: „Nemzetem, megbizonyítottam immár évek hosszú során, szóval és tettel, irántad való tántoríthatatlan hűségemet, hozzád való lángoló szerelmemet, fogadj be tehát teljesen egyenlő joggal fiaid közé, recipiáld vallásomat, hogy hűségemnek és szerelmemnek még fényesebb próbáit is letehessem.”

Szentesen ismerkedik meg a pusztaszeri Pallavicini birtokon bérlőként gazdálkodó Szobotka családdal, s 1890-ben nőül veszi Szobotka Paulát, majd – annak 1896-ban bekövetkezett korai halála után, 1897-ben – hűgát, Szobotka Malvint. A Szobotka család nem volt gazdag, de jómódú, a leányok nevelésére nagy gondot fordítottak. Így Paula is, Malvin is a magyar irodalmon kívül a németben és franciában is alapos tanítást kaptak, s mindkét nyelven jól beszéltek. Művészi ízlésre is nevelték őket, a női kézimunka minden ágában remekeltek. Szobotka Malvin ezen kívül valóságos szenvedéllyel gyűjtötte a régi porcelán és üvegtárgyakat. Így Kardos Albert otthona művészi szépségűvé, lassanként szinte múzeummá, de egyben könyvtárrá is vált.

Első házasságából két fia született: Lajos tanár és irodalomtörténet-író lett, aki 1919-ben, 28 éves korában hunyt el a harctéren szerzett betegségében. Ferenc fia építész, műegyetemi tanársegéd, statisztikai író, aki 52 éves korában, a deportálásban pusztult el. Második házasságából három gyermek született. Rózsa orvosnő lett, s 1942-ben, 39 éves korában halt meg. Mária tanárnő lett, s 1950-ben, 52 éves korában, hunyt el. Pál fia a háború után a Debreceni Egyetem professzoraként magyar irodalmat tanított.

Kardos Albert 1891-ben került Debrecenbe, ahol 1944-ig, a deportálásig élt. Ez nem kis idő: 53 év. 1891-ben a Debreceni Állami Reáliskola tanára lett, közben szervezője a zsidó fiú és leány elemi oktatásnak. 1911-ben – az országban egyedüli zsidóként – az akkor már Főreáliskola, a mai Fazekas Gimnázium igazgatói székébe került. Az első világháború alatt részt vett a „Katonaotthon” szervezésében és fenntartásában. Kiemelt feladatának tekintette a harctérről hazakerült katonák lábadozásának segítését. 1919-ben a forradalmi események következtében rövid ideig el kellett hagynia állását. Utána azon fáradozott, hogy az ifjúságot és a tanári kart visszatartsa az ellenforradalmi bosszúállástól. Igazgatói állásától 1921-ben mondvacsinált fegyelmivel megfosztották, s 1922. szeptember 1-én nyugdíjazták.

Debrecenbe kerülésétől sokasodnak publikációi, közöttük „A magyar szépirodalom története a legrégebb időktől Kisfaludy Károlyig” című műve vagy a „Költészettörténeti bevezetés” Endrődi Sándor nagy terjedelmű antológiájában. Őt fejezettel szerepel a millenniumi díszműnek szánt, 1893–1895 között megjelent Beöthy–Badics-féle nagy, kétkötetes műben, amely a magyar irodalom történetét dolgozta fel. Horváth Cyrillel és Endrődi Sándorral közösen Párizsban franciául adja közre irodalomtörténetét. Szorgalmazza a zsidó gimnázium létrehozását, mert az 1920-as években a meglévő gimnáziumokból „helyszűke miatt” egyre több zsidó gyerek maradt ki.



Bekapcsolódott a Csokonai kör munkájába, s annak főtitkára lett. Szervezte a Csokonai és Bocskai emlékünnepeket és gyűjtötte a pénzt a Csokonai és Bocskai emlékműre. Úgy tartották számon, hogy mindig tollat ragad, mihelyt érdemtelen vád éri Debrecenre, vagy felbukkan valami tisztázni való probléma, helyre illesztendő érték. Évtizedeken át irányította Debrecen irodalmi életét, de nem maradt „helyi nagyság”. Országos nyilvánosság előtt hadakozott nyelvünk tisztaságáért, az iskolaügy fejlesztéséért, az irodalom jobb megbecsüléséért, az emberhez méltóbb jövőért. Jogos a kérdés, hogy miért vonzódott Debrecenhez, amikor mindenki Pestre ment? Tudjuk, hogy Debrecen közönye Oláh Gábort is kifulladásztotta.

Kardos Albert 1896-ban a „nagy Beöthyben” így írt: *„Van itt valami zárkózott büszkeség – némi szerénységbe burkolt elbizakodottság, mely mindenütt inkább helyénvaló, csak a tudománynak és a költészetnek folytonos érintkezést parancsoló köztársaságában nem. E jellemvonással együtt jár a bizalmatlanság, az az arisztokrata csekélylés, mellyel a debreceni szellem lenézi az újságokat, folyóiratokat úgy, hogy még a nevé sem szívesen látja bennük megfordulni”*. Ezen akart ő változtatni, s hogy mennyire sikerült neki, arról egy anekdota szól. 1927 őszén, a Darabos utcai emléktábla-avatás után, az Ady Társaság tagjai átmentek az „Angol Királynő”-be. Juhász Gyula, Babits Mihály, Szabó Lőrinc volt a vendég, a házigazda pedig Ady Lajos. Babits fiatal felesége azt kérte, hogy mutassanak be egy bennszülöttet a híres civisek közül. Ady Lajos rámutatott a derűs piros orcájú, ősz bajuszú Kardos Albertre: „Cívist akar látni? Itt van.” Hahota támadt. Akkor még rangot jelentett a „cívist”. Márpedig ahogy is született Kardos Albert a Basahalmán belül, amit a cívist lét feltételének tartottak. Nem is kálvinista volt, hanem zsidó. Amíg azonban zengett a kacaj, Kardos Albert jogos öntudattal nevezhetett velük. Élete és munkássága alapján nála senki jobban nem érdemelte volna ki, hogy Csokonai városában hiteles polgárnak tekinthessék.

1921 szeptemberében – a vallás- és közoktatásügyi minisztérium 7101/1921. számú rendeletével – megnyílt a zsidó gimnázium. Az engedélyezés értelmében az intézet évente egy-egy osztállyal növekedhet, s az 1928–1929-es iskolaévben válik teljessé. Az iskola 1925-ig a helyi hitközség többi iskolájában kapott elhelyezést, míg végre 1925. január 4-én használatba vette a reál-gimnázium épületét. Az első évtizedben a tanulók száma folyamatosan nőtt, az 1921/22-i iskolai év 53 tanulójától (ekkor még csak az I. osztály indult meg), az 1930/31-i tanév 412 tanulójáig (ekkor már 8 osztályban). Ezt a növekedést nemcsak az okozta, hogy évről évre egy osztállyal bővült az iskola, hanem az egyes osztályok maguk is gyarapodtak. A debreceni katolikus gimnázium, amelynek tanuló felerészben zsidók voltak, bezárta párhuzamos osztályait, és a megmaradt osztályokba katolikusokat vett fel. A második évtizedben előbb megállt a növekedés, majd csökkenés következett be. Az 1931/32-i tanévben 397 tanuló látogatta az iskolát, az 1942/43-iban 376. Az apadást nem magyarázzák pusztán a száraz statisztikai adatok. Nemcsak a születések száma csökkent, hanem fogytán volt a zsidó szülők reménye, hogy a gyermekek gyakorlati hasznát láthatják középiskolai tanulmányaiknak. Az eleinte ideiglenes helyiségekben működő gimnázium főépülete egyébként már Kardos igazgató idejében elkészült, amihez a második igazgató, Vág Sándor idején csatlakozott az intézet tornaterme, természettudományi előadóterme, a rajzterem és a műhelyterem is.

Szükségből született a debreceni zsidó gimnázium, de a szükségben is ott volt a segítség. Debrecenben volt az ország egyetlen olyan állami középiskola, amelynek zsidó volt az igazgatója. A debreceni állami reáliskola éléről fegyelmivel, majd kényszernyug-

díjjal távozott Kardos Albertben a debreceni zsidóság régtől fogva a maga szellemi állásfoglalásának megtestesítőjét látta. A magyar művelődés ügyének olyan elsőrangú munkását, aki zsidó hűségét nemcsak azzal bizonyította, hogy vallását nem változtatta meg, hanem a zsidó közéletben, a zsidó nevelés ügyében állandó alkotómunkát végzett. Állami tanár léte – átmenetileg – igazgatója volt a hitközség elemi iskolájának, igazgatta és megszervezte a debreceni izraelita polgári leányiskolát. Egy ideig tanulmányi felügyelője volt mindkét iskolának, s ezért természetes, hogy a gimnázium igazgatására is őt kérték fel. Kardos Albert az elvárásoknak meg is felelt, mivel a gimnáziumot elvezette az első érettségi vizsgálatig, amellyel a gimnázium (1924–1935-ig reálgimnázium) a teljes jogú magyar gimnáziumok sorába lépett. 1929-ben, az első évfolyam érettségi vizsgáját követően végleg nyugdíjba vonult, bár két évig egy osztályban még vállalta magyar irodalomtörténeti órák megtartását. Búcsúbeszédében az alábbiakat mondta: „*A debreceni statusquo hitközség a zsidó tradíciók nyomán haladva megteremtette az Isten háza mellé a nevelés templomát, mely ha külsejében nem is ékes, ha nincsenek is márványból faragott tornyai, aranyozott falainál ékesebb a szellem, ami irányítja. Oltárán kettős láng világít: a magyar hazafiságnak és a hithű zsidóságnak örök lángja...*” Felfogását igazolhatják a gimnázium egyik irodalmi délutánján tartott előadásai is. Egyikük a „Gyulai Pál és a zsidóság” címet viselte. (Megjelent a Debrecen folyóirat 1926. január 23-i számának mellékleteként.)

Kardos Albert egyéniségét sajátos harmónia teszi vonzóvá, amelynek három összetevője van: konzervativizmusa, józansága és belső derűje. Mind a három tulajdonság kiütözik egész életén, élete egész művén. Konzervativizmusa a legjobb értelemben vett hagyománytisztelet, és semmiképpen sem „maradiság”. Sok kortársával ellentétben Gyulai Pál klasszikus ízlésében nevelkedett, némileg még Deák-pártiságban is. Második vonása a józanság. Irodalmi véleménynyilvánításban, ítéleteiben mindig mértéktartó. A stílus világosságát, a szerkezet áttekinthetőségét, a nyelv higgadt tisztaságát becsüli. Harmóniájának harmadik összetevője a belső derű. Belsőket kell mondani, nehogy valaki köznapi, felszínes vidámságot értsen a szón. Kardos Albert tettein és írásain a belső, lelki-szellemi derű enyhe fénye ragyog. A derűs írók, az optimista lelkek közelebb állnak hozzá, mint a komoran tépelődő pesszimisták, az egészségesek közelebb, mint a betegek. Inkább azokhoz tartozott, akik „minden lakodalmon otthonosak s szívből örülnek az örvendőkkel”. A Csokonai Körben az ártatlan, csókos, boros, pipás diákot népszerűsítette, nem a jakobinus Párizs magasztalóját. Talán ez volt az oka, hogy később megvált a kör főtitkárságától. Az általa irányított Csokonai Kör volt az, amely 1908-ban meghívta Debrecenbe Ady Endrét, s ő beszélt rá Géresi Kálmánt, hogy vezesse be a „Nyugat” bemutatkozó felolvasását, melyen Móricz Zsigmond és Tóth Árpád is szerepelt.

1927-ben a Zsidó Gimnázium és Debrecen városa közösen ünnepelte 40 éves tanári jubileumát. Helyszíne a Kollégium díszterme volt, amelyet megtöltöttek tisztelői, barátai, oly annyira, hogy többen a folyosóra szorultak. Karai Sándor kollégiumi igazgató mondott megnyitó beszédet, amit Csobán Endre városi főlevéltáros – a Csokonai Kör akkori főtitkára – ünnepi beszéde követett. Ennek végén átadták a jubileumra készült emlékkönyvet, amelyben barátainak, tisztelőinek, tanítványainak, nyelvészeknek, pedagógusoknak és irodalomtudósoknak (Ady Endre, Benedek Marcel, Csobán Endre, Horvay Róbert, Kardos László, Kunos Ignác, Oláh Gábor, Pap Károly, Lengyel Miklós, Balassa József, Rubinyi Mózes, Térey Sándor, Tóth Árpád) a munkái szerepeltek.

Az ünnepség végén Vág Sándor a zsidó gimnázium tanára mondta el Oláh Gábor ez alkalomra írt költeményét: „Egy tanár jubileumára”. Befejezésül ennek egy versszakát idézzük.

„Ki egy hazátalanná vált, hatalmas  
Világfaj hozzánk sodrott sarjaképen  
Átteremtődve fürdeted meg lelked  
Legszebb magyar reményünk tengerében,  
Hogy itt egy szebb jövőre erjedő nép  
Lázong, viharzik, áldoz, tűr, teremt  
S múltjával dönthetetlen oszlopokként  
Emeli boltos várát, a Jelent:  
Légy üdvöz! S bár szavak virágja fonja  
A koszorút megfáradt homlokodra,  
Hidd el, hogy tisztább és tavaszibb kedvvel  
Nem koszorúztak férfi érdemet fel.”

#### *Felhasznált irodalom*

KARDOS ALBERT: Középkoláink és a magyar Alföld. Szentés 1890. Sima Ferenc nyomdája.

KARDOS ALBERT: Debrecen tanügye. Debrecen 1892.

KARDOS ALBERT: A mi harminc éves találkozásunk (Emlékjegyzetek) Debrecen, 1910.

KARDOS ALBERT: Szabad egyetem Debrecenben. Debreczeni Szemle II évf. 7. szám. 1913. február 16.

Kardos Albert ünneplése a református Kollégiumban. Független Újság 1927. június 26.

KARDOS ALBERT: Oláh Gábor és a Csokonai Kör. Db 1943. Klny. a Debreceni Képes Kalendáriumból.

NAGY JÁNOS: Kardos Albert nyelvművelő, stilisztikai munkássága. Magyar Nyelvőr 1961.

HALMOS-HARCSA EDIT: Dr. Kardos Albert élete. Szakdolgozat 1912. (Kézirat)

Szende Ákos

## Pályaorientáló ifjúsági szakkörök a Debreceni Piarista Gimnáziumban az 1930/1940-es években

Egy-egy életpálya alakulásában „a gyermek képességei nagyon is meghatározók” mégis „rengeteg variációja van annak, hogy a fiatal mit tud elérni velük, mennyit tud megvalósítani belőlük. Saját ambíciója mellett nem elhanyagolható az a tény sem, hogy milyen környezet veszi körül, és mennyire érzi fontosnak ezt a képességet.”<sup>1</sup> „A szenvedélyes szabadidős tevékenység serdülőkorban különösen fontos színtere lehet az útkeresésnek, a feszültségek levezetésének.” Ezért kell a közép- (de sokak szerint már az általános) iskolák felelős pedagógusainak „minél több klubot működtetni, ezért kell minél nyitottabbnak és megértőbbnek lennie a tanórán kívüli kötött vagy kötetlen tevékenységekkel kapcsolatban.”<sup>2</sup> A mai, már-már hálózatba szervezett, központosított tehetséggondozási intézményrendszerbe igen jól illeszkednek az évszázados hagyományokat ápoló gimnáziumokban működő önképzőkörök. Hazánkban a soproni Berzsényi Dániel Evangélikus Gimnáziumban (Líceum) már 1790-ben Magyar Tanuló Társaság néven megalakult – a magyar nyelvi műveltség ápolására és védelmére – az első önképzőkör.<sup>3</sup> Ma is példamutató önképzőköri munka folyik – sok más iskola mellett – a fővárosi Szent László Gimnáziumban,<sup>4</sup> vagy a piaristák budapesti gimnáziumában, ahol még a korábbi, szűkös Mikszáth Kálmán téri épületben is mintegy 50 szakkör közül választhattak a diákok.<sup>5</sup> S az 1948-i államosításig közéjük tartozott az 1721-ben alapított nagy múltú Debreceni Piarista Gimnázium is. Bizonyítéka ez a II. világháború előtti korszak utolsó két igazgatója, Karl János (1931–1937) és Bátor József (1937–1945), de lényegében az egész tanári kar elkötelezettségének. A részletek megismerésére az évenként kiadott iskolai értesítőkön túl rendelkezésünkre áll a Révai Miklós nevét viselő irodalmi-népismereti önképzőkör *Akarat* c. nyomtatásban megjelent lapja<sup>6</sup>, valamint a Hanák János földrajz-természettudományi kör éveken át gondosan vezetett jegyzőkönyve.<sup>7</sup> Bátor József igazgató tanulmányának is beillő hosszú cikkben szólt az ifjúsági egyesületek feladatáról és az általuk elérendő pedagógiai cél megvalósítását segítő módszertani kívánalmakról. Úgy

---

1 Tóth Teréz: Magyarország semmi mással nem rendelkezik, mint tehetséggel: beszélgetés Csermely Péter biokémikussal, hálózatkutatóval, a Semmelweis Egyetem professzorával. Új Pedagógiai Szemle, 2007/5, 54-64.

2 Pusztai Lászlóné: Iskolaszervezet és tehetséggondozás. Új Pedagógiai Szemle, 1997/1, 40-43.

3 [http://www.bdeg.hu/03\\_iskola/diak/onkepzo.php](http://www.bdeg.hu/03_iskola/diak/onkepzo.php)

4 <http://www.szlgbp.sulinet.hu/isk/isktor.html>

5 A Budapesti Piarista Gimnázium Évkönyve a 2009/2010. iskolai tanévről, 51.

6 Akarat, a Debreceni Piarista Gimnázium „Révai Miklós” Önképzőkörének hivatalos lapja, 1936–1944.

7 A Debreceni Piarista Gimnázium Hanák János természettudományi és földrajzi körének jegyzőkönyve (a továbbiakban: Jkv). Magyar Piarista Rendtartomány Levéltára, For 8, fol. 52.

vélte, hogy „Amikor gondolkozni kezdünk azon a sok-sok problémán, amely valóságos viharoként tépázza meg az előbb még derűs homlokú kisfiút, mikor küszködik benne az aktivizmus, az önérvényesülés, a szabadságvágy, mikor forrongásba hozza a szexuális ösztönök ébredése, vajon tudunk-e ajánlani aktivitásának, próbálkozásainak, terveinek, erőfeszítéseinek kitűnőbb munkateret, mint az ifjúsági egyesületek?” S a költői kérdést mindjárt meg is válaszolja: „Az időket értő minden olyan magyar nevelő előtt, aki nemcsak tanár, hanem valóban nevelő és az egész fiút tartja szem előtt, az előbb idézett kérdések régen nem kérdések, hanem kétségbevonhatatlan igazságok,” azaz az önképzőkörök „a serdüülő fiú egyéni próbálkozásainak, terveinek, erőfeszítéseinek kitűnő munkateret, a felnőttek társadalmában való együttélésének kitűnő előiskolái.” Egy-egy szakosztályban „tanári vezetéssel azoknak a keveseknek kell tömörülniük, akik egészen kiemelkedő munkát tudnak folytatni.”<sup>8</sup>

A következőkben néhány olyan, később ismertté, netalántán híressé vált debreceni piarista diák önképzőköri tevékenységét és munkáját mutatjuk be, akik esetében ezt meghatározónak vélhetjük későbbi életpályájukra, hivatásukra. Az iskolában az 1941/42-es tanévben a következő ifjúsági egyesületek működtek: Oratórium (a tanulóifjúság vallásos egyesülete), Prohászka-kör (aktuális valláserkölcsi-világnézeti kérdések), Révai Miklós<sup>9</sup> önképzőkör irodalmi, kisebbségi és néprajzi szakosztályokkal, Hanák János<sup>10</sup> földrajz-természettudományi kör, több sportkör, valamint a Prónai Antal-szavalókör,<sup>11</sup> a Kodály-kör és az Aero-kör.<sup>12</sup>

\* \* \*

*Bába Mihály* (1922–2001) újságíró, a Népszava, majd a Magyar Hírlap, a Magyar Hét munkatársa. 1978–1982 között a Magyar Szemle lengyel kiadásának felelős szerkesztője. Az 1950-es évek óta túlnyomórészt lengyel szépirodalmat fordított. Elbeszéléseket, hangjátékokat, novellákat, meséket, verseket és közel 30 regényt írt.

1944-ben érettségizett. Az 1941/1942-i tanévben két írással is jelentkezett. Az első az *Egy őszi reggelen* c. verse<sup>13</sup>, a második egy tanulmány az akkor elhunyt Reményik Sándorról.<sup>14</sup> Kiforrott írásainak döntő részét a vidéki egyszerű élet leírása teszi ki, melybe „belefért” a kor hivatalos ideológiája által még megtűrt mértékű aggodalom vagy akár bíráló is. Az 1960/1970-es években az irodalmi élet közkatónájaként, mértéktartó alkotói attitűddel élte át az Aczél György irányította kultúrpolitikát. Úgyes érzékkel fordult a lengyel irodalom felé, hiszen e sokat szenvedett ország történelme gazdag anyagot kínált – még a szocialista táboron belül is – a legkülönbözőbb élethelyzetek, sorsok erkölcsi tanulsággal szolgáló bemutatására.<sup>15</sup>

8 Bátor József: Az ifjúsági egyesületek életének rendezése. A Magyar Kegyeztanítórend Debreceni Gimnáziumának évkönyve [a továbbiakban: ÉVK] 1937/38, 3–11.

9 Névadója Révai Miklós (1750–1807) piarista nyelvtudós és költő.

10 Hanák János (1812–1949) piarista, neves természettudományi tanár, az MTA és a Természettudományi Társulat tagja.

11 Prónai Antal (1871–1914) magyar-latin szakos piarista, mesék, balladái hangulatú írások, később színdarabok valamint színház- és irodalomtörténeti művek szerzője.

12 ÉVK 1941/42

13 Akarat 1941/42, 1. sz.

14 Akarat 1941/42, 2. sz.

15 Jaroslaw Iwaszkiewicz: Visszahulló kő. Európa Kiadó, Bp., 1960., ford.: Bába Mihály, utószó: Kerényi Grácia.

Távoli rokona, *Bába Miklós* (1921–2002) – bizonyára osztályfőnökének és matematika-fizika tanárának, Pogány Jánosnak is köszönhetően – különös érdeklődést mutatott a fizika (azon belül is az elektromosságban) iránt, hiszen e témában több önképzőkori előadással szerepelt, s bemutatott egy „*filléres áramjelző műszert*” is.<sup>16</sup> Ilyen előzmények után lett a hazai elektronikai kutatás-fejlesztés egyik kiemelkedő szakembere, aki pályafutását a Gamma Optikai Művek műszaki igazgatójaként fejezte be. A Központi Fizikai Kutatóintézetben (KFKI) az irányítása alatt működő műszerfejlesztő részlegben kidolgozott, részben szabadalmaztatott mintegy 50 féle nukleáris műszer jelentős hányadának a gyártására a Gammában került sor. Közben a műszaki egyetemen is tanított, "Magfizikai elektronika" című egyetemi kurzusa úttörőnek számított, hiszen akkoriban a félvezető-elektronika olyan újdonságnak számított, amelyhez Magyarországon csak nagyon kevesen értettek. A Gamma Múzeum létrehozásában is nagy szerepe volt.<sup>17</sup>

*Bihari Ottó* (1921–1983) 1939-ben érettségizett. Jogi diplomáját is Debrecenben szerezte 1943-ban. 1956-ban nevezték ki a pécsi egyetem államjogi tanszékének az élére. 1957–1964 között a jogi kar dékánja. 1973-ban az MTA levelező, 1979-ben rendes tagja. Elsősorban az alkotmányjog művelője volt, de – széles nemzetközi irodalomra támaszkodva – a szocialista államszervezet és az államigazgatás elméleti kérdéseivel is foglalkozott.

Biharinak az 1937/1938-i tanévben két sikeres diákköri pályázata is volt. Történelemből a *Lengyelország története és mai helyzete* c. pályaművét, magyar nyelvből pedig *A magyar alföld Lenau költészetében* c. dolgozatát díjazták.<sup>18</sup> A következő tanévben második lett a magyar nyelv országos tanulmányi versenyén.<sup>19</sup> A társadalmi kérdések iránti érzékenységét mutatja a hetedikes korában írt *Valóban baj van Tiszántúll!* c. szociográfiai riportja. „*Kirándulás... Nyírábrány... oláh határ. Belesajog lelkünkbe, hogy milyen kicsik, nyomorultak lettünk. És alig két óra múlva előttem a kép, hogy még ebben a kis országban sincs a magyarság legerőteljesebb rétegének, a parasztságának megélhetési lehetősége.*”<sup>20</sup> A *Németek a mai Erdélyben* c. írásában a 800 éve ott élő szászok és a Trianon utáni román állam közti összefonódást mutatja be. „*Nem kell gondolnunk, hogy a szászok a magyarsággal csak egy pillanatig is együtt akarnának dolgozni.*”<sup>21</sup> Útkeresésének jellemző példája az akkor a marxista-kommunista eszmékkel már ismerkedő, de annak ateizmusát soha el nem fogadó Veres Péterrel készült interjúja, melynek középpontjában két kérdés szerepelt: Lát-e közeledést az ifjúság és a földműves osztály között, illetve hogy milyennek szeretné látni a kapcsolatot az ún. középosztály és a parasztság között? Veres válaszai: „*A legszélesebb népi tömegek nélkül a nemzeti élet sohasem lehet olyan rugalmas, hogy az minden körülmények között megállja helyét,*” és „*a mai értelmiség legjobbjaira hárul az a feladat, hogy saját rétegük és a parasztság közt legalább egyelőre a szellemi érintkezést, a barátságos testvéri jóakaratot érvényesítsék.*” Írása végén Bihari – Veres Péter példáján – így fogalmazta a meg a mintaszerű polgár képét: „*Ideálja a kollektív ember, de nem az uniformizált ember. Ki kell,*

16 Akarat 1941/42, 2. sz.

17 <http://mek.niif.hu/02100/02185/html/771.html>

18 ÉVK 37/38

19 ÉVK 38/39

20 Akarat 1937/38, 8. sz.

21 Akarat 1938/39, 4. sz.

*hogyan domborodjék mindenkiből az egyéni vonás; hiszen épp ez adja meg minden közösségnek az erőt.*<sup>22</sup>

Bihariról tudjuk, hogy 1941-ben belépett az MKP-ba, majd a háború idején a Szovjetunióba került. 1956 után lett a Kádár-korszak ideológiai-szellemi irányítóapparátusának munkatársa (pl. az MTA Politikatudományi, ill. a Művelődésügyi Minisztérium Állam- és Jogtudományi Bizottságának az elnöke), ezért tudományos és tudományszervezői munkásságát 1975-ben Állami Díjjal is elismerték. Ugyanakkor, amikor a pécsi egyetemen „az egész oktatás bődületesen szellemtelen utálatosságúnak bizonyult,” azon kevés kollégák közé sorolták, akiket „jó lélekkel csupán a szellem emberének” lehetett tekinteni.<sup>23</sup>

*Borosy András* (1922–2011) 1940-ben érettségizett. A budapesti egyetemen végzett történelem-földrajz szakon, majd a debreceni egyetemen lett tanársegéd Szabó István és Szabó Dezső mellett. 1950-ben, mint a „debreceni összeesküvés” résztvevőjét letartóztatták, s hét évre ítélték. 1956 áprilisában szabadult. Rövid ideig segédmunkás volt, majd az esztergomi levéltár, később az Országos Széchényi Könyvtár alkalmazottja. 1965-től nyugdíjba vonulásáig a Pest Megyei Levéltár munkatársa. Hadtörténeti, ill. kora-középkori témákkal foglalkozott, de tudományos munkásságában fontos helyet foglalt el a megyei közgyűlések, és más, 1740 előtti megyei iratok regesztáinak a kiadása. 1992-től a történelemtudományok doktora. A *Magyar Katolikus Lexikon* mintegy 200 szócikkének (köztük a terjedelmes Magyarország történetének) szerzője.<sup>24</sup>

A piaristáktól kapott útravalóról ő maga így nyilatkozott: „A debreceni piarista gimnáziumban, hetedikes gimnazistaként rájöttem, hogy a történelem mindennél jobban érdekkel. A tanáraim — különösen Gerencsér István nevű fiatal hittantanárom — arra ösztönöztek, hogy érettségi után próbáljak bekerülni az Eötvös-kollégiumba, mert ott képezhetem magam a megfelelő irányba.” A szakmája-hivatása gyakorlásához elengedhetetlenül szükséges nyelvtudásáról elmondta, hogy „Németből és angolból középfokú vizsgám van, franciából nincs, de szakmai szöveg nem jelent gondot. Latintudásomat a debreceni piaristáknak köszönhetem, ahol hat évig tanultam latint.”<sup>25</sup>

Az önképzőkör munkájában igen aktív volt. Részletes és szakszerű könyvismertetést írt a Domanovszky Sándor szerkesztésében megjelenő nagyszabású és reprezentatív kiállítású *Magyar Művelődéstörténet* első kötetéről.<sup>26</sup> *Feladatunk* c. programadó írásában a Szent István-i és Szent László-i hagyomány megőrzésének/megvalósításának fontosságára mellett történelmi láncolatát.<sup>27</sup> Úgy vélte, napjainkban is „nagyfontosságú lenne egy erős keresztény és magyar Magyarország. Nem a bolsevizmus elleni előőrs szerepe hárulna rá elsősorban, hanem mint a középkorban volt, egész Kelet-Európa vallásos és művelődési fókuszává válhatnék.” Azt, hogy a Szent István-i örökség ápolása hivatásának és

22 Bihari Ottó: Veres Péter. Akarat 1939/8-9

23 Varga Csaba: Kulcsár Kálmán jogszociológiai úttörése. Interneten: [jesz.ajk.elte.hu/varga47.html](http://jesz.ajk.elte.hu/varga47.html)

24 Életrajzához lásd: Erdélyi Erzsébet: Egy örökifjú levéltáros – Beszélgetés Borosy Andrásal. Levéltári Szemle 2002/1.; Borosy András: Találkozásom, barátságom Balogh Istvánnal. In: Thesaurus Solemnis. Balogh István köszöntése. Debrecen-Nyíregyháza, 2002, 13-17.; Hanczár János: Katedréről a szénbányába. Hét év börtönbüntetés egy koholt államellenes összeesküvésért. Magyar Nemzet, 2002. febr. 24.

25 Lásd Erdélyi Erzsébet: i.m.

26 Akarat 1939/40, 3. sz.

27 Akarat 1939/40, 4. sz.

életének mindvégig meghatározó eleme maradt, a *Hadtörténeti Közlemények*-ben első királyunk halálának 950. évfordulója alkalmából megjelent vezércikke is bizonyítja.<sup>28</sup> A Szent László-i életmű tudományos igényű, ugyanakkor népszerű formában való megismertetésével a rendszerváltozásig kellett várnia, hiszen *Szent László király* c. könyve csak 1991-ben jelenhetett meg – oly kevés példányban, hogy az még az Országos Széchényi Könyvtárban sem található meg.<sup>29</sup>

*Ciellszky Vilmos* (1918–1989). Címzetes egyetemi tanár, pályája csúcán az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet főigazgató-helyettese. A debreceni egyetemen kémia-fizika szakon szerzett diplomát, ott volt díjtalan gyakornok, majd tanársegéd, s a mikroanalitikai arzénvizsgálatok témájú doktori disszertációját is ott védte meg. Számos egészségvédelmi-élelmezési, ill. növényvédelmi tárgyú tanulmányt publikált. Több szakmai kitüntetést kapott. Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság megbízásából – másokkal írt – *A műanyagok fokozott felhasználásából adódó egészségügyi problémák* c. összefoglaló jelentés megállapításait a későbbi gyártási irányelvek és engedélyezési eljárások, valamint az élelmiszertörvény megalkotásában is figyelembe vették. „*Munkájára a humáncentrikus gondolkodás, az alapos felkészültség, a dolgokkal való mélységbeli foglalkozás, az ötletgazdagság, a széles látókör és az élelmezés-egészségügy egész területét átfogó, igen aktív tevékenység volt jellemző*” – írta róla egyik munkatársa.<sup>30</sup>

Iskolája egyesületeiben főként, mint szervező, ill. mint az ünnepi rendezvények szereplője működött. Mikor például a Révai Miklós önképzőkör munkatervébe vette a kisebbségi sorsban élő magyarság megismerését, ő Kodály és Bartók néhány székely népballadájának eléneklésével lépett fel – a zongorakísérő Vásárhelyi Miklós VIII. o. tanuló volt<sup>31</sup> (Vásárhelyi egyébként több alkalommal is szerepelt az iskolai ünnepségeken). Nyolcadikosként már Ciellszky volt a Hanák János földrajz-természetrajz kör ifjúsági elnöke. Egyik ülésükön ő hívta fel a tagság figyelmét a *Búvár* c. folyóirat tanulságos cikkeire.<sup>32</sup>

*Fábián Zoltán* (1926–1983). Író, novellista, hosszú ideig (két ízben is) a Magyar Írószövetség titkára. Tanult a Zeneművészeti Főiskolán is. Első írásai 1950-től jelentek meg a *Csillag* és az *Irodalmi Újság* hasábjain. Az Olvasó Népért mozgalom és a tokaji író tábor megszervezése, valamint a vásárosnaményi alkotóház létrehozása kötődik nevéhez. „*Emberült élt: sorsot vállalóan*” – emlékezett rá Czine Mihály 1983-i, közlekedési bal esetben elszenvedett halálát követően.

Hatodikos korában már szerepelt a gimnázium 1941. december 6-i Széchényi-ünnepségen, mikor színre vitték Széchényinek a zsidók egyenjogúsítása tárgyában 1844-ben

28 Borosy András: A honvédő Szent István. *Hadtörténeti Közlemények*, 1988/3, 451-466.

29 Borosy András: Szent István király. Magyar Honvédség Oktatási és Kulturális Anyagellátó Központja, 1991.

30 Marton Tibor: In memoriam Dr. Ciellszky Vilmos. *Egészségtudomány* 1990/3-4 195-196.

31 Vásárhelyi Miklós (1917-2001) újságíró, 1956-ban a Nagy Imre-kormány sajtófőnöke (a Nagy Imre-perben 5 évre ítélték). 1939-ben a KMP, később a Szociáldemokrata Párt, a rendszerváltozás után az SzDSz tagja.

32 Jkv. 1935. nov. 10.



elmondott felsőtáblai beszédét.<sup>33</sup> Csupán egy önképzőkori előadásáról tudunk (a *Magyar klasszikus zenéről*), ez viszont zenei érdeklődésének, ill. zenei műveltségének ékes bizonyítéka.<sup>34</sup> Diákként filmkritikákat is írt. Az Ady-vers ihlette *A Kalota partján* c. rövidfilm kapcsán úgy vélte, hogy „*A nyugtalan lelkiületű, de a magyar földön megnyugvó költő lelkivilágának szimbolikus filmje*”, de azt „*csak azok értették meg, akik már eddig is ismerték a nagy magyar költőt. A nagy tömeg értelmetlenül nézte végig az egészet, s így a nagy ismertető eszme nem érte el célját.*” A „*ragyogó kiállítású*” Rákóczi nótáját is elmarasztalta, hiszen a Nagyságos Fejedelemtől és koráról „*mélyebbenjáró és történelmi filmet*” kellett volna készíteni.<sup>35</sup>

Kiss Lajos (1922–2003) nyelvész, szlavista, helynévkutató, a Magyar Tudományos Akadémia levelező (1998), majd rendes (2001) tagja. Ludovikát végzett tüzérhadnagy. A hadifogságból való hazatérése után a debreceni egyetem hallgatója, majd az Orosz Tanszék tanársegédje. A 20. századi magyar nyelvtudomány kiemelkedő alakja, akinek a magyar és a szláv nyelvek lexikológiai és etimológiai vizsgálata mellett a lexikográfia és a névtan terén végzett munkássága is jelentős. Nevéhez fűződik a mindmáig egyetlen magyar helynévtörténeti szótár összeállítása (*Földrajzi nevek etimológiai szótára*).

A róla írt nekrológ kiemeli, hogy gimnáziumi éve alatt „*számos kiváló tanára volt, nyelvészeti ismereteit is itt alapozta meg: több nyugati nyelv mellett (német, angol, francia) a latin grammatika elsajátításakor. Sokat tartózkodott Kárpátalján, ahol megismerkedett a ruszin és orosz nyelv alapjaival... Amikor a háborúban szovjet fogságba került, egyéniségére jellemző módon arra használta fel ezeket az éveket, hogy megtanuljon oroszul. Döntése nemcsak a fogság értelmes elviselésében segített, hanem abban is, hogy hazatérve pályájának új szakaszát kezdhesse el.*”<sup>36</sup>

1940-ben érettségizett. A magyarságához való őszinte elkötelezettsége már a diákkori írásaiból-megnyilatkozásaiból is kiviláglik. A népdalismeret és -éneklés fontosságáról írt *Gyakorlati népdalkultusz* c. rövid írásában<sup>37</sup> sajnálattal állapítja meg, hogy népdalainkat „*Fölényes lemosolygás éri sokak részéről, akiknek persze fogalmuk sincs róla, micsoda erő, szépség lakik némelyikben.*” Ezért felhívja a figyelmet néhány népdalkiadványra. Hetedikes korában díjat nyert a *Debrecen népdalkincséről* írt önképzőkori pályázaton. A tanári bíráló kiemelte: „*Gyűjtés és elméleti megvilágítás. Lelkes, újmagyar szemléleten nőtt fiút hallunk ki az értékes pályázatból.*”<sup>38</sup>

A Felvidék déli sávja, majd Észak Erdély visszakerülése után ritka melegséggel, ugyanakkor nagyfokú nemzeti öntudattal számolt be mind kárpátaljai,<sup>39</sup> mind erdélyi útjáról.<sup>40</sup> Érettségije előtt *A kereszténység és a magyar nép* c. írásában Bálint Sándornak és tanárának, Gerencsér Istvánnak alig egy-két évvel korábban megjelent könyvei-tanulmányai<sup>41</sup> alapján azt fejtette ki, hogy „*a kereszténység a régi magyar hiedelemvilág*

33 ÉVK 1941/42.

34 Akarat 1942/43, 1. sz.

35 Filmbírálatok. Akarat 1944/2.

36 Megemlékezés Kiss Lajosról. Magyar Tudomány 2003/7-

37 Uo.

38 ÉVK 1938/39

39 Kiss Lajos: Kárpátalján jártunk (1938. XII. 4–7.). Akarat 1938/39, 5. sz.

40 Kiss Lajos: Erdélyi képek. Akarat 1938/39, 6. sz.

41 Bálint Sándor: Népünk imádságai. Újpest, 1937., Uő.: Népünk ünnepei. Bp., 1938.; valamint Gerencsér István: A szerzetesség dogmatikai értelme. Bp. 1938. (Palaestra Calasanciana 23.)

és vallás sok elemét felhasználta, értékes részeit kiemelte, fenntartotta és új, keresztény tanokkal töltötte meg.” Így „alakult ki a középkor folyamán egy igen széles kiterjedtségű, a magyarság egész életét átszövő keresztény szellemű szokásrend.” A vallást azért tartja különösen jelentősnek az életbe kilépő eminens diák számára, mert „A vallásos hagyományoknak, a nép íratlan törvényeinek különös fegyelme megóvja a belső nyugtalanságtól, és a külső zűrzavartól, biztosítja a léleknek derűs komolyságát, és ez teszi a népi, paraszti életalakítást mostani pusztuló szépségében is olyan páratlanná.”<sup>42</sup>

Nagybákay Péter (1921–2002) jogász, ipartörténész, a történelem- (néprajz-) tudományok kandidátusa (1986). Apja, Nagybákay (Rickl) Antal (1885–1976) az ismert debreceni vasnagykereskedő és kultúra-mecénás, Nagybákay-Sesztina Jenő (1869–1944) fogadott fia volt.<sup>43</sup> Péter 1939-ben érettségizett a piaristáknál. A pécsi és a kolozsvári tudományegyetemen tanult, majd 1943-ban Debrecenben szerzett egyetemi doktori címet. 1956-ig különböző vas- és szerszám-kereskedelmi vállalatoknál, majd egy beruházási vállalatnál dolgozott. Az 1960-as években a Veszprém Megyei Múzeum külső munkatársaként a múzeum dolgozóival nagyszabású céhtörténeti kiállításokat rendezett. Számos hazai és nemzetközi kézművesipar-történeti szimpozium szervezésében vett részt, amelyeken előadásokat is tartott. A *Magyar Katolikus Lexikonban* 33 címszó (többnyire céh- és mesterség-definíció) szerzője.

Első diákkori írásában a *Heraldika* tudományát mutatta be, kiemelve, hogy „a mai rohanó, modern, demokratikus világban” is érdemes a „letűnt századok elavult kutyabőrreink fakó címereivel foglalkozni”, mégpedig azzal az indokkal, hogy „A magyarság mai megalázott helyzetében a legcsekélyebb történelmi emléket sem szabad elsikkadni hagynunk.”<sup>44</sup> Későbbi diákkori írásaiban – *A csángókról*<sup>45</sup>, *A szlovák kérdés tegnap és ma*<sup>46</sup>, és ismételt a *Csángósors*<sup>47</sup> – főként a határon túli magyarokkal, ill. a nemzetiségekkel foglalkozott. Írt egy figyelemre méltó tanulmányt Adyról is (*A húsz éve halott Ady üzen*).<sup>48</sup>

A Révai Miklós önképzőkörben három külön előadást is tartott, *A debreceni céhek története* c. dolgozata pedig első díjat nyert. Nemcsak a maga választotta jelige („A munka nemesít”) mond sokat a szerzőről, de tanárának, Rassovszky Kálmánnak a bírálata is: „alapos, komoly forrásművek, oklevelek, emlékek felhasználásával, 8 hónapos gyűjtőmunkával, 187 oldalon készült dolgozat.”<sup>49</sup>

Nagybákay Péter bátyja, *Nagybákay Antal* (1918–2004) német nyelvű irodalmi önképzőköri dolgozatával jeleskedett, amelyben Franz Grillparzer osztrák író sajátos Bánk bán-történetét vetette össze Katona tragédiájával.<sup>50</sup> Öregdiákként két év múlva – immár

42 Akarat 1939/40. 8. sz.

43 A Nagybákay-Sesztina-, ill. a Rickl-család történetéhez ld.: Nagybákay Antal Zelmos: Egy megnevesített debreceni polgárcsalád története és leszármazása. A nagybákai Sesztina család. In: Turul. 71. 1998. 1–2. 18–24. Antal Tamás: Az ifjú Sesztina Jenő. In: A Hajdú-Bihar Megyei Levéltár Évkönyve 1997/6.

44 Akarat 1936/37. 2. sz.

45 Akarat 1937/38. 1. sz.

46 Akarat 1937/38. 3. sz.

47 Akarat 1937/38. 6. sz.

48 Akarat 1937/38. 7. sz.

49 ÉVK 1937/38.

50 ÉVK 1935/36.

mint a Sesztina vasnagykereskedő cég társtulajdonosa – visszatért az alma materbe, hogy a kereskedelmi tagozatba járó diákok szülei előtt népszerűsítse a gyakorlati életpályákat. Előadásában hazánk hat évszázados történelméből vett példák alapján tette egyértelművé, hogy a magyar ember igenis alkalmas az ipari és a kereskedelmi pályákra.<sup>51</sup>

*Udvardy Miklós* (1919–1998) középiskolai tanulmányait a budapesti Werbőczy Gimnáziumban kezdte, de harmadikos korától a debreceni piaristákhoz járt, s ott is érettségizett 1937-ben. Természettudományi érdeklődése már kisdíák korában elragadta, hiszen 9 éves koráig, míg nem került el Budapestről, feljárt a Madártani Intézetbe. Nagyszülei ekkor ajándékozták neki a *Természettudomány Közlöny* addigi számait, s megkapta Herman Ottónak *A Madarak hasznáról* c. könyvét is. Kezdeti színjeles bizonyítványa később csúnyán leromlott, amit így utólag egyértelműen „időigényes” hobbjának, nagyerdei és hortobágyi madármegfigyeléseinek a számlájára írhatunk. 1937-től a debreceni egyetemen tanult, professzorai Hankó Béla, Pongrácz Sándor és Soó Rezső voltak.<sup>52</sup> 1942-ben szerzett doktori címet a Hortobágy madárvilágáról írt disszertációjával. A Tihanyi Biológiai Kutatóintézetbe került, miután aktív szerepet vállalt annak háború utáni (újra)indításában. Finnországi ösztöndíjas úttjáról nem tért haza, előbb Kanadába, majd az USA-ba távozott Hatalmas tudományos-publicisztikai tevékenységet mondhatott magáénak: az Amerikai Ökológia Társaság megbízásából nagy szerepet vállalt a világ vegetáció-térképének az elkészítésében. Igen nagy szerepe volt a pusztító baktériumfegyverek bevetésével fenyegető hidegháború esetleges káros hatásának megelőzésére szervezett nagyszabású ökológiai-zoológiai felmérésben. Amikor 1990-ben, díszdoktorrá avatásakor itthon járt, több könyvet és folyóiratot ajándékozott a Természettudományi Múzeumnak. *Dinamikus állatföldrajz* c. könyve máig nélkülözhetetlen egyetemi tankönyv.

Udvardy debreceni iskolája diákegyesületeinek (a Révai Miklós önképzőkörnek, de különösen a Hanák János földrajz-természetráji körnek) ötödikes kora óta talán legaktívabb tagja volt. Hetedikesként jegyzője, majd diákelnöke lett a Hanák-körnek, amely főleg a nagytekintélyű s a gyakorlati természetrajz-oktatásban különleges elkötelezettséget mutató Tökés Lajos (Udvardy természetrajz-földrajz tanára) vezetése alatt működött igen eredményesen. A körben sorra tartotta előadásait,<sup>53</sup> az 1934. évi első ülésükön a vándormadarakról,<sup>54</sup> a következő tanévben „Herman Ottó mint ornitológus” címmel, 1937 tavaszán *A madarak és fák napjának* ünnepe során.

*Felföldy Lajos* (1920–?) a debreceni egyetemen a Soó Rezső nevéhez köthető „botanikai iskola” tagja. Hidrobiológus (halgeológus), 1941-től publikál.<sup>55</sup> 1956-tól a tihanyi Bioló-

51 ÉVK 1938/39.

52 Életéhez: Kádár Zoltán: Udvardy Miklós. Magyar Tudomány, 1998/12 1521-1523.; Tóbiás Áron: A befalazott zöld köves gyűrű. U. M. életútja Debrecentől Sacramentóig. Magyar Nemzet, 1994. 249. sz. 7.; U. M.: A magyar madártan nemzetközi szerepe és megítélése a Magyar Ornithológiai központ alapításától napjainkig. AQUILA 1993. Vol. 100 (21-29).; U. M.: A tihanyi Biológiai Intézet 1945-ben. Magyar Tudomány, 1997/3, 354-359.

53 ÉVK 1933/34

54 Jkv 1934. febr. 18

55 Felföldy Lajos: A debreceni Nagyerdő epiphyta vegetációja. Acta geobotanica Hungarica, 1941/1

giai Kutatóintézet Állattani Osztályának a vezetője. Számtalan hidrobiológiai tanulmány és könyv szerzője.

A Hanák-kör munkájába az 1935/36-os tanév első összejövetelén kapcsolódott be. *Önéletrajzában*<sup>56</sup> így írt piarista gimnáziumi éveiről: „Már középiskolai tanuló koromban érdeklődtem a természettudományok, akkori kifejezéssel a természetrajz iránt. Már felsős gimnazista koromban jól ismertem az élőlényeket, növényt és rovarokat gyűjtöttem és édesapámtól [id. Felföldy Lajos, a Hangya szövetkezet debreceni kirendeltségének a vezetője], aki szenvedélyes és kulturált vadászember volt, a természet szeretetét és életének összefüggéseit tanultam meg.” A kör második félévi összejövetelein Felföldy továbbra is igen aktív maradt, részleteket olvasott fel tihanyi kirándulásán készített naplójából.<sup>57</sup>

\* \* \*

A megismert életpálya-kezdetek és életpályák igazolhatják, hogy a felnőttkori „karrier” alakulásában, ha nem is kizárólagos, de meghatározó szerep jut az otthon szellemi környezetének, a családból hozott muníciónak. Akkoriban a gimnáziumokba nagy többségben középosztálybeli tanulók (kis- és középbirtokosok, kereskedők, állami és közlekedési tisztviselők, tanárok gyermekei) jártak. Mindez persze semmit sem von le annak a pedagógiai munkának az értékéből, amely a diákokat eligazította az érdeklődési körükbe tartozó tárgyak szakmai kérdéseiben, s ezen keresztül rávezette az értelmes élet iránti igényességre, a társadalmi problémáknak a szebbre-jobbra való törekvés jegyében való gyógyíthatóságának a felismerésére. A megismert életpályák bizonyíthatják, hogy főképp azt a „középréteget” lehetett (és lehet még ma is) alkotó erőforrásként figyelembe venni, amelynek tagjai az átlagnál érdeklődőbbek, műveltebbek. Ha így vesszük, a debreceni piarista gimnázium oktatási rendszere és önképzőköri élete mindmáig példamutató. Eredményességét igazolhatja a diákok aktivitása. A mindig a vasárnapi diákmise után, tehát a szabadidejük terhére megrendezett önképzőköri előadásokon a jegyzőkönyvek tanulsága szerint minden alkalommal értékelő hozzászólásokra, ha tetszik vitákra is sor került. Érvényesülhetett azon elv, hogy a nagy tekintéllyel rendelkező, művelt, következetesképp megbízható pedagógiai szemléletű tanárok ismeretanyag-átadó- és megszerettető képessége ösztönzőleg hasson a tehetséges fiatalok tudásának és szorgalmának kibontakoztatásában.

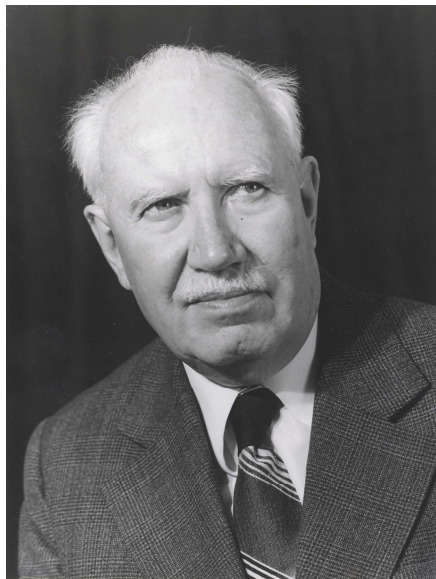
---

56 Kézirat az esztergomi Magyar Környezetvédelmi és Vízügyi Múzeum tulajdonában

57 Jkv. 1937. ápr. 4. ill. máj. 29.

*Szabó József*

## **Kádár László a magyar geográfiában**



**Kádár László (1908-1989)**

### **Geográfus nemzedékek a magyar egyetemeken**

A földrajz (geográfia) Magyarországon a 19. század harmadik negyedében került be az „akadémikus”, „egyetemi” tudományok körébe. Azóta az ország egyetemein meglehetősen világosan kirajzolódva hét geográfus egyetemi vezető nemzedék váltotta egymást.

Jóllehet a „hivatalos” tudományok közé kerülés, a tudományok közötti ilyen „előrelépés” rendszerint egy hosszabb fejlődési folyamat eredménye, az elismerés ez esetben elég pontosan datálható eseményekhez köthető. A szabadságharc bukása utáni jórészt kényszerű aléltóságából magához térő Magyar Tudományos Akadémia 1858-ban jelentős számú új tagot fogadott be soraiba, köztük jónéhány, már magának tekintélyes tudományos nevet szerzett fiatal történészt. Ezek egyike volt Hunfalvy János (1820–1888), aki azonban 1859-es székfoglalójának - nem kis meglepetést okozva – földrajzi témát<sup>1</sup> választott (SZABÓ J. 1980). Így Hunfalvy lett a geográfia első képviselője az Akadémián.

---

1 Hunfalvy János: Strabón és Ptolemaiosz, Büsching és Ritter Károly nézetei a földiratról, vagyis a földirat tárgya és feladata – megjelent ugyanabban az évben a Budapesti Szemlében.

Több nagy, hézagpótló földrajzi monográfia és jelentékeny földrajzi tanulmány megírását követően 1870-ben a kultuszminiszter, Eötvös József a Budapesti Egyetem professzorává is kinevezte az akkor alapított Földrajzi Tanszékre. Némi büszkeséggel mondhatjuk, hogy a pesti Földrajzi Tanszék az alapítás sorrendjét tekintve Párizs, Berlin és Göttinga után a negyedik volt Európában (FODOR F. 2006). Hunfalvy akkoriban a geográfia úgyszólván egyszemélyes hivatalos képviselőjeként működött, s kiemelkedően energikus tevékenysége egyik igen jelentős állomásaként 1872-ben vezetésével alakult meg a Magyar Földrajzi Társaság, mint a legrégebbi magyar tudós társaságok egyike. A Társaságot haláláig elnöklő Hunfalvy professzor két évtizedes egyetemi munkássága alapján s az első magyar földrajztanár nemzedék elindítójaként az *első magyar vezető egyetemi geográfus nemzedék* megjelenítője volt.

A *második nemzedék* egyértelműen a Hunfalvy tanszéki és társasági elnöki örökébe lépő Lóczy Lajos testesíti meg, aki az első világháborút nem sokkal követő haláláig (1920) nemcsak a magyar földrajz tudománynak, hanem a geológiának is kiemelkedő alakja volt. Bár előbb (1908-ben) a Tanszéktől, majd (1914-ben) a társasági elnökségtől is megvált, szakmai tekintélye töretlen maradt, s a Magyar Állami Földtani Intézet igazgatójaként továbbra is magas hivatali tisztséget viselt.

Lóczy a Földrajzi Társaságban egyik legkiválóbb tanítványának, Cholnoky Jenőnek (1870–1950) adhatta át a vezetést, aki egy elég szerencsétlen (és nem túl rövid) közjáték<sup>2</sup> után a budapesti Egyetem Földrajzi Tanszékének is professzora lett. A második világháború végéig tartó időszakban Cholnoky és a vele szorosan együttműködő, a Közgazdaságtudományi Kar (majd Egyetem) Földrajzi Tanszékét vezető Teleki Pál (1879–1941) jelentették az egyetemi földrajzi vezetők *harmadik generációjának* oszlopaikat. Bár mellettük akkor már az időközben megalakult Debreceni Egyetemen, a Pozsonyból menekült Pécsi, és a Kolozsvárról kényszerűen áttelepült Szegedi Egyetemen is működött földrajzi tanszék (Milleker Rezső, Prinz Gyula, Kogutowicz Károly vezetésével), e földrajzos generáció meghatározó alakjai kétségtelenül Cholnoky és Teleki voltak.

Az újabb generációváltás, és így a *negyedik generáció* színrelépése a második világháború utolsó szakaszában és a háború utáni első években következett be. A Cholnoky nyugdíjazása után megkettőzött budapesti egyetemi tanszéken a természetföldrajz vezetője Bulla Béla, az emberföldrajzé Mendöl Tibor lett. (Utóbbi kiemelkedő életművének kiteljesedését a kommunista hatalomátvétel tette lehetetlenné.) A háború alatti és utáni egyetem-átszervezések miatt Kolozsvárott, Szegeden és Pécsen ez a generáció nem köthető egy személyhez, Debrecenben azonban Milleker után hosszú időre *Kádár László* lett a professzor, és így a háború utáni több mint negyed század az ő nevével kapcsolódik össze.

Jelen tanulmány keretei csak felvillantani engedik, hogy az egyetemi vezető *földrajzosok ötödik generációját* főleg az 1920-as évek második felében született geográfusok képezték. Ennek tagjai Budapesten Székely András, Szegeden Jakucs László, Debrecenben Borsy Zoltán, Pinczés Zoltán, hogy csak néhány kiemelkedő természetföldrajzost említsünk. De ide sorolható – főleg közel évtizedes debreceni tanszékvezetése révén – a

2 Lóczy után az egyetemre közvetlenül nem Cholnoky Jenő, hanem a földrajzban hozzá mérve lényegesen szerényebb teljesítményű Czirbusz Géza kapott kinevezést. Cholnoky ekkor a Kolozsvári Egyetemre került professzornak, s ha pesti pályázatának sikertelensége egyéni és szakmai szempontból méltányatlannak is mondható, kolozsvári professzorságának bő évtizede a magyar geográfia számára nem volt elvesztett idő, sőt nagyon is termékeny szakasznak bizonyult.

gazdaságföldrajzos Enyedi György is.<sup>3</sup> Az őket követő *hatodik generáció* tagjai a közelmúltban vagy napjainkban adták (adják) tovább a stafétabotot az időközben továbbosztódott és így számban is megsokasodott tanszékek vezetőinek, akik immáron Budapesttől Szegeden, Debrecenen és Pécsen át Miskolcig és Szombathelyig korban a korábbiaknál nagyobb szórásban tekinthetők a földrajzos egyetemi vezetők *hetedik generációjának*.

### **Kádár László, a negyedik egyetemi geográfus nemzedék debreceni képviselője**

Kádár László a negyedik vezető egyetemi földrajzos generáció kiemelkedő, de időről-időre ellentmondásosan megítélt tagja, aktív alkotó életszakaszának bő kétharmadát (1945–1973) debreceni professzorként töltötte, de kutató- és egyetemi oktatótevékenységének hatása messze az országhatárokon túlra is kisugárzott. Nem lett ugyan sohasem tagja a Magyar Tudományos Akadémiának<sup>4</sup>, de szakmai elismertségét jelzi egyebek mellett, hogy négyszer választották a Magyar Földrajzi Társaság elnökévé, és Cholnoky Jenőn kívül senki sem töltötte be ilyen hosszan ezt a tisztséget a közel másfélszáz éves Társaságban.

### **Életút és pályavázlat**

Háromszéki eredetű székely családból származott, apja tanító volt. Tanulmányait még a Délvidéken kezdte, gimnáziumba előbb Karánsebesen járt, de az első világháborús összeomlás után Kisújszálláson, majd Budapesten folytatta. A Pázmány Péter Tudományegyetem természetrajz-földrajz szakán az Eötvös Kollégium tagjaként olyan neves geográfus professzorokat hallgatott, mint Cholnoky Jenő, Teleki Pál, Fodor Ferenc. Tanári oklevelét 1932-ben szerezte, de már azt megelőzően doktorált (doktori értekezése: Fizikai földrajzi megfigyelések Újpest környékén, Budapest, 1930). Első huzamos munkahelye a Közgazdaságtudományi Egyetem volt (1931–1942), ahol Teleki Pál tanársegédként, később habilitált magántanárként működött. Időközben (1938–1942) a Táj- és Népkutató Intézetben is dolgozott, és a Győrffy István Kollégium tanárelnöki tisztségét is betöltötte (SZABÓ J. 2008).

A Délvidék visszacsatolása után Újvidékre került, mint az újonnan alakult Keleti Kereskedelmi Főiskola rendes tanára és a Kőrösi Csoma Sándor Kollégium igazgatója. A világháború végén Újvidék elhagyása után elnyerte a debreceni Tisza István Tudományegyetem Földrajzi Tanszékére hirdetett egyetemi tanári állást, és 1945 decemberétől nyugdíjba vonulásáig (1978) az egyetem professzoraként működött, utána pedig ez egyetem egyik első emeritus professzora lett. Időközben, 1948/49-ben a Bölcsészettu-

3 Megjegyzendő, hogy a második világháború után az egyetemi földrajzi műhelyek mellett létrejött és megerősödött a Magyar Tudományos Akadémia kereteibe tartozó Földrajzi Tudományos Kutatóintézet, kialakultak annak vidéki osztályai és csoportjai, s ott az egyetemi oktatókkal egyenrangú tudományos teljesítményeket elérő, egyre növekvő számú kiváló kutató működött, és működik. Bár – már csak a megugró létszám miatt is – nehézkes lenne az említett generációkba való sorolásuk, de jelentős részük korban mégis azokba illeszkedik. Közülük mind többen, jelentős részben professzorként hivatalosan is bekapcsolódtak és bekapcsolódnak az egyetemi oktató és kutatómunkába.

4 Tagjává választotta viszont az Academia Leopoldina, valamint tiszteleti tagságot nyert a Lengyel valamint az NDK Földrajzi Társaságában.

dományi Kar prodékánja, 1952–1954 között a Természettudományi Kar dékánja, 1954/55-ben az egyetem rektora volt. Egyetemi oktatói karrierjét gazdagodó tudományos eredményei és kiváló tanári talentuma mellett főleg széles látókörű, szaktudományából messze kitekintő szellemiségének és rendkívül energikus, határozott impulzív alkatának, briliáns vitakészségének köszönhette.

Tudósi pályájának irányára legdöntőbb hatással valószínűleg az a Teleki Pál és Almásy László között az egyetemen 1933 elején lefolyt beszélgetés volt, amelynek végén – ahogy ő maga emlékezett rá – Teleki kitérve szobája ajtaját megkérdezte tőle, hogy akar-e menni pár hét múlva Almásy gróffal a Líbiai-sivatagba. A tudományos szempontból mindmáig legeredményesebb magyar Szahara-expedíción való részvétele (hivatalosan afféle topográfusként), háromhónapos sivatagi mérései és megfigyelései olyan gazdag anyagot adtak az ambiciózus ifjú geográfus kezébe, amelyekből a sivatagi felszínfejlődés néhány, addig alig ismert folyamatára és geomorfológiai alakzatára adott gondolatébresztő új magyarázatot. A Líbiai-sivatag hosszanti dűnéinek (Kádár elnevezésében líbiai buckák) kialakulásáról és a Gilf Kebir plató morfológiájáról, a brit (1934) és az olasz (1937) Földrajzi Társaság folyóirataiban írt tanulmányaival már pályája indulásánál – mai kifejezéssel élve – komoly impakt faktort szerzett. Ha ehhez hozzávesszük az észak-német és lengyel futóhomokterületek formafejlődését az amszterdami nemzetközi földrajzi kongresszus (1938) kiadványában bemutató cikkét és a Duna-Tisza közén végzett, nagy visszhangot keltett futóhomok- és általános felszínfejlődési kutatásait (1935, 1939), elmondható, hogy Kádár László harmincéves korára a magyar természetföldrajz, azon belül is mindenekelőtt az eolikus folyamatok és morfológia nemzetközileg is ismert, és idehaza is egyik legígéretesebben induló kutatója lett.

Debrecenbe a háború végnapjaiban a korábbi professzor, Milleker Rezső elhunytával kialakult „vákuumhelyzet” révén került. Nagy szervezőmunka várt rá, amelyet nem átlagos energiával és kiemelkedő eredménnyel végzett. Néhány év alatt egy olajozottan működő, a kor viszonyai között tekintélyes oktatói létszámú, intenzív kutatómunkát kezdő tanszéket teremtett, amelynek országos elismertsége hamarosan messze meghaladta a háború előtti (SZABÓ J. 1990). Kádár több mint harminc éves debreceni professzorságának első évtizedében teljesen átalakította a földrajzi szakképzést. 1947 és 1954 között 18(!) egyetemi jegyzet és tankönyv került ki kezéből, melyeknek nagyobb részben egyedüli szerzője volt. Jegyzeteinek tematikus sokoldalúsága szinte egyedülállónak mondható. A csillagászati földrajztól a természetföldrajz legkülönbözőbb témakörein (sivatagi, glaciális „normális” erózió) át az ember- és gazdaságföldrajzig és az életföldrajzi kérdéskörökig a földrajz szinte minden fontosabb területével foglalkozott. Ezek a jegyzetei nemcsak Kádár kiemelkedő földrajzi intelligenciájáról vallanak, de azt is jelzik, hogy rendkívül komolyan vette a hallgatóság eredményes képzését középpontba állító egyetemi oktatói munkáját. A két világháború közötti meglehetősen „laza felépítésű” tantervek után átgondolt logikus képzési szisztémát vezetett be, a földrajzban is megindította a műszeres és laboratóriumi gyakorlatokat, megszervezte a terepgyakorlatok rendszerét.

Az ötvenes évek derekától a harmincas években kezdett, főleg a szél felszínformáló munkájára (eolikus felszínfejlődés) koncentrálnó geomorfológiai kutatásai mindinkább a folyóvízi folyamatok (fluviális erózió) jobb megértésére irányultak. E célból kezdte el híres terepasztal kísérleteit. Ő építette az első magyarországi terepasztalt, amelyen mind behatóbban tanulmányozta a hordalékkúpok fejlődését (1957), a folyók hordalékszál-



lítási típusait, és a hordalékszállítás módja valamint a folyó energiájának összevetése alapján a Cholnoky-féle szakaszjelleg elmélet továbbfejlesztésével a folyóvízi felszínfejlődés teljesen új rendszerét alkotta meg.

Aligha kérdőjelezhető meg, hogy a szakaszjellegek (ahogyan Kádár később nevezte, a *felszínfejlődési állapotok – 1. táblázat*) az ő felfogásában sokkal differenciáltabban jelennek meg, mint a napjainkig idézett Cholnoky féle rendszerben. Kádár a folyóvíz – sűrűlődből fakadó, térben és időben állandóan végbemenő – sebesség-ingadozásai (és így ingadozó eróziós ereje) hangsúlyozásával a bevágásnak (denudáció) és a lerakásnak (akkumuláció) az értelmezését lényegesen kiterjesztette.

1. táblázat. Az eróziós felszínfejlődés állapotai (KÁDÁR – 1970 – után)

Letarolt kőzet $\delta$	Felhalmozott hordalék $\alpha$	Eróziós hányados $\epsilon$	Felszínfejlődési állapot	
			Jele	Neve
$\sim 0$	0	$\infty$	$N_d$ D	Semleges kezdeti állapot Denudációs állapot
$\neq 0$	$\neq 0$	$>1$ $=1$ $<1$	v	d e a Túlnyomóan bevágó variációs Egyensúlyi variációs Túlnyomóan feltöltő variációs
$\sim 0$	$\sim 0$	$\sim 1$	$N_e$	Egyensúlyi semleges állapot
0	$\neq 0$	0	$\Lambda$ $N_a$	Akkumulációs Semleges végállapot

A középszakaszjellegű (Kádárnál variációs állapotú) folyó sokkal kevésbé jelenti a Cholnoky féle „energiátlan” kanyargás szakaszát, mint a bevágás és feltöltés sűrű váltakozását az inkább csak teoretikusnak mondható egyensúly körül. A váltakozva bevágó középszakasz jellegű (variációs állapotú) folyó mentén hol az egyik, hol a másik tevékenység kerül „nettó” túlsúlyba, s így a középszakasz jelleg is lehet tendenciájában bevágódásra vagy feltöltésre hajló. (A felsőszakasz jelleg – denudációs állapot – esetében a folyó sebessége általában meghaladja a kritikus indítósebességet, de sehol sem csökken a lerakósebesség alá, tehát a folyó gyakorlatilag minden magával hozott és a kritikus feletti sebességéből következő új bevágásával termelt hordalékát elviszi. Ezzel szemben az alsószakasz jelleg – akkumulációs állapot – tipikus ismérve, hogy a sebesség sehol sem éri el az indítósebességet, sőt általában a lerakósebesség alatt marad.) Kádár felfogásában újként megjelenő szakaszjelleg a semleges vagy neutrális állapot. Ahol a folyó sebessége tartósan a két jelzett határérték között van, ott a folyó nem vág be, és nem rak le, csak továbbviszi már meglévő hordalékát. Környezetére ezért nincs érdemi geomorfológiai hatással. A semleges állapot azonban az erózió szempontjából kezdeti és végállapotként is megjelenik, mert ahol a felszínen lefolyó víz képtelen hordalékot felvenni (tehát pl. még a talajképződést sem akadályozza), vagy ahol már minden hordalékától megszabadult (mert lerakta), ott ugyancsak hiányzik a felszínalakító hatása.

A folyóvízre vonatkozó vizsgálataiból kiindulva, azok főbb általános megállapításait kiterjesztve valamennyi felszínformáló külső erő (szél, jég, tömegmozgások) munkáját egybefoglaló *általános eróziós (felszínfejlődési) rendszert* alkotott. Egységes eróziós rendszeréről széles szakmai viták kezdődtek, s ha Kádár elméletének jelentős részeit (elsősorban annak alapkoncepcióját) a szakma nem is fogadta el, de sokszor már-már provokatív felvetései számos lezáratlan geomorfológiai probléma továbbgondolására serkentettek.

Ezek közé tartoznak pl. a folyókanyargással kapcsolatos vizsgálatai. Műveiben a meander-lefűződés és kiegyenesedések, meander- és umlaufberg teraszok kialakulása vonatkozásában számos máig „kiaknázatlan” – vagy mások által később leírt – gondolat olvasható.

Geomorfológiai vizsgálatai mellett teljesen új területként – a magyar geográfiában komoly előzmények nélkül – kezdte el a Föld, mint égitest fejlődésére irányuló kísérletes kutatásait (a földtágulás kérdéséről, a földforgás okairól, a kontinens- és pólusvándorlásról, s az azzal kapcsolatos éghajlatváltozásokról, a globális földi légkörzészéről). A Föld tágulását és forgásának okait szimuláló gipszbömbös kísérletsorozata az 50-es évek végén nagy feltűnést keltettek. (A földtágulással kapcsolatos, akkoriban „divatos” teóriák a lemeztectonikai koncepció megszületése után háttérbe szorultak.)

Az 1950-es, 1960-as években szakmai körökben ugyancsak igen széles vitát kiváltó tanulmányokat írt a löszképződésről, a geografikum problémáiról, a tájféldrajz több alapkérdéséről, s konkrét, kisebb-nagyobb tájegységek (pl. a Nyírség és az egész Alföld) felszínfejlődéséről. Nemcsak egyszerűen vitákat gerjesztett, hanem valós szakmai meg-hökkenés fogadta a pleisztocén monoglacialista felfogását felújító nézeteit (1967). Rövid kitérőt még a településföldrajz irányába is tett, de ezt a „burzsoá áltudományossággal” átitatott kísérletét a fordulat évétől marxista irányba forduló (fordított) társadalomtudományok képviselői részéről a legkeményebb politikai indíttatású elutasítás fogadta.

Alkotó időszakának utolsó szakaszában tudománytörténeti kérdések is foglalkoztatták, amelyek legfőképpen Körösi Csoma Sándor életművének földrajzi értékelése köré fonódtak. Körösi Csoma tanulmányainak a tisztán tudományos érdeklődés mellett egyéni mozgatórugói is voltak. Háromszéki családi örökségét, egy csomakörösi (ma Kovászna) lakóházat a településnek adományozta, s az egykori „Kádár-házban” (1. kép) ma a Székelyföld egyik múzeuma van.

### **Kádár László tudósi egyénisége**

Kádárt különösen magas geográfiai intelligenciája, kiemelkedően széleskörű érdeklődése a tudományos kutatásban rendkívüli sokoldalúságra ösztönözte, ami sokszor állította tudományos viták középpontjába. Több évtized távlatából úgy ítélt meg, hogy ezek a körülötte (és műveiről) zajló viták alapvetően onnan eredtek, hogy környezetéből messze kiemelkedett egyrészt egyéniségének invenciózussága, az „új” iránti feltűnő fogékonysága, másrészt a környezet legkülönbözőbb – nem feltétlenül csak a szaktudományához kapcsolódó – jelenségeinek, területeinek együttlátására, egységbefoglalására való kivételes képességével. Nem hiába állította akárhányszor a földrajzi gondolkodás mintaképeül Alexander von Humboldt szintézisalkotó látásmódját. Ő maga is mindig erre törekedett, és a geográfia eredményes művelésének ez az előfeltétele mint istenadta talantum, személyiségének annyira meghatározó része volt, hogy szemei előtt mindig a

földrajzi burok<sup>5</sup> folyamatainak kapcsolatai, kapcsolatrendszerei, a köztük lévő ismeretlen, lappangó vagy éppen csak sejtett kölcsönhatások feltárásának igénye lebegett. Gondolataiban ezért igen könnyen kapcsolódtak össze a terepi vizsgálatait vagy laboratóriumi kísérletei során szemé elé kerülő jelenségek, és a második világháború utáni évtizedek idegennyelv ismeretben rohamosan hanyatló korszakában számos világnyelven szerzett sokoldalú szakmai intelligenciája, aminek révén könnyen idézhetett



1. kép: A „Kádár”ház Kovásznán Kádár László emléktáblájával (Lóki József felvétele)

fel az adott jelenségcsoporthoz a szakmai világirodalomban fellelhető, akár távoli és érintőleges párhuzamokat. Kétségtelenül kisebb volt a fogékonysága a szisztematikus analitikus kutatómunka iránt (pedig Humboldt azt is kiemelkedő szinten művelte!), s a sok türelmet igénylő, olykor sok zsákutcával járó aprólékos terepi mérésorozatok precíz végigvitelére nem mindig volt benne elegendő türelem. Sokszor az első biztató eredmények után összeálltak már fejében az „elmélet” alapjai, s a mutatkozó részleteket azután briliáns logikával rendezte impozáns ok-okozati sorba. Főleg alkotó időszakának későbbi fázisaiban lehetett megfigyelni, hogy „elméletei” mintegy önálló életre keltek, s újabb és újabb irányok felé szélesedve, mind nagyobb léptékű, látványos belső koherenciával rendelkező rendszerré álltak össze. Páratlan érzéke volt a tudományos „gapek” felismerésére, és azok felszínre hozásával akárhányszor már axiómává csontosodott tudományos felfogások hangos és kitarulkozó kritikussá lett. Ebben láthatólag kevésbé

5 A földrajzi burok kifejezésen a litoszféra, a hidroszféra és az atmoszféra élettel átjárt földi terét értjük.

fékezte (vagy kevéssé tudta fékezni) magát. Nem volt benne félsz az ezekből következő, sokszor nagyon kemény szakmai vitáktól. Nem csoda, hisz egészen kivételes vitakészséggel rendelkezett. Az utóbbi évtizedekből nehéz lenne a mindkét vitázó oldalt olyan kemény, önmagával is őszinte szembenézésre készítő földrajzi szakmai diszkussziókat felidézni, mint amelyeknek Kádár László állt akárhányszor a középpontjában az általánostól eltérő (sőt azzal olykor kifejezetten szembeálló) szakmai nézeteinek kifejtésekor. Így volt ez az új szovjet típusú tudományos minősítő rendszer bevezetése után Kádárt nagydoktori értekezés benyújtására kényszerítő hatalmi intézkedést követő akadémiai doktori vitáján (1956), a hordalékmozgás és folyószakaszjelleg kapcsolatáról írt tanulmánya kapcsán (1960), vagy monoglacialis teóriájának földrajzi társasági szakulésen való bemutatásakor, de ilyen viták öveztek a földrajzi tájról többször kifejtett nézeteit is. Tény, hogy ilyen alkalmakkor a vitázó felek ritkán győzték meg egymást (legalábbis a nyílt színen). Általában Kádár is tovább haladt elméletei útján, sőt sokszor éppen e vitákból is késztetést merített teóriái továbbfejlesztésére. Mindez hosszabb távon kétségtelenül bizonyos fokú tudományos elszigetelődését hozta idehaza, a kor pedig igen kevés lehetőséget adott számára, hogy a háború előtt már kialakult nemzetközi kapcsolatait érdemben továbbfejlessze, sőt sokáig azok megtartása is lehetetlen volt.

Mindezek alapján azt lehet mondani, hogy Kádár László nagyformátumú, de elmentmondásos (kutatói-tanári) egyénisége döntően közrejátszott abban, hogy életében ismertsége és elismertsége mellett szakmai körökben a vele kapcsolatos fenntartások is folyamatosan jelen voltak. Ezek egy része olykor odavezetett, hogy műveit a bennük lévő elutasított új megállapítások miatt részleteiben kevéssé tanulmányozták, s azokban napjainkig is maradtak, a jelen tudományos fejlődése érdekében is feltárható, de eddig alig észrevett eredmények és gondolatok.

Negyed százada lezárult életpályája után ezért is érdemes felidézni életének főbb állomásait, és legalább futólag áttekinteni legfontosabb kutatási témáiban tett egyes eredményeit.

Műveit ma már objektívebben lehet (és kell) újraolvasni és hasznosítani.

#### *Idézett irodalom*

- FODOR F.: A magyar földrajztudomány története. Budapest, MTA-FKI, 2006, p. 820  
 KÁDÁR L: Fizikai-földrajzi megfigyelések Újpest környékén. Budapest, 1930. p. 28  
 KÁDÁR L: Study of the Sand Sea in the Libyan Desert. In: Geogr. Journal, 1934, LXXXIII, pp. 470–478.  
 KÁDÁR L: Futóhomok-tanulmányok a Duna-Tisza közén. In: Földr. Közl. 1935, 63. pp. 4–15  
 KÁDÁR L: La morfologia dell’altipiano del Gilf Kebir. In: Bollettino della R. Soc. Geogr. Ital. 1937, Serie 7. pp. 485–503.  
 KÁDÁR L: Die periglazialen Binnendünen des Norddeutschen und Polnischen Flachlandes. In: Compt. Rendus du Congrès Int. Géogr. Amsterdam, 1938, 1. pp 167–183.  
 KÁDÁR L: Tektonikus tájelemek az Alföldön. In: Földr. Közl. 1939, 67. pp. 164–173.  
 KÁDÁR L: Die Entwicklung der Schwemmkegel. In: Petermanns Geographischen Mitteilungen, 4 (1957), p. 241–244.

- KÁDÁR L.: Hordalékmozgás és folyószakaszjelleg, Vita Dr. Kádár László elméletéről. In: Földr. Ért. 1960, pp. 309–380.
- KÁDÁR L.: Létezett-e az európai pleisztocénban egynél több eljegesedési időszak? In: Földrajzi Értesítő. – 16 : 2 (1967), p. 267–282.
- KÁDÁR L.: Specific types of Fluvial Landforms related to the Different Manner of Load-transport, An Attempt to detect the geomorphic effects of Fluvial processes. In: Acta Geogr. Debr. 1969/70, VIII-IX, 1971, pp. 115–178.
- MENDŐL T.: A földrajztudomány az ókortól napjainkig. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1999 p. 274.
- SZABÓ J.: Hunfalvy János. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980, p. 195
- SZABÓ J.: A Debreceni Egyetem Földrajzi Tanszékének működése a második világháború végéig. In: Földrajzi Múzeumi Tanulmányok 8. 1990. pp. 9–14.
- SZABÓ J.: Kádár László életműve különös tekintettel természetföldrajzi munkásságára. In: Geographia generalis et specialis, Szerk. Szabó J., Demeter G., Debrecen, 2008 pp. 11–25.

*Tóth János Attila*

## **40 éves a Síkfőkút Project\***

Jakucs Pál 1972-ben kezdeményezte a Man and Biosphere (MAB) program keretében a Síkfőkút Project elnevezésű komplex bioszféra kutatást egy hazai átlagos klímazonális cseres-tölgyes erdő hosszú távú ökológiai vizsgálatára. A kutatás alapvető célkitűzése, hogy megismerje a cseres-tölgyes ökoszisztéma felépítését, működési, szabályozási folyamatait, a zavaró körülményekkel szembeni tolerancia határait. Az ökoszisztéma megismerése rendkívül bonyolult és összehangolt interdiszciplináris tudományos kutatómunkát igényel, magában foglalja az ökoszisztéma faj és egyedszámának, struktúrájának, biomasszájának, produkciójának, víz- és tápelem-forgalmának, energiáramlási viszonyainak feltárását, a klímaváltozás hatásainak hosszú távú vizsgálatát. Az immár több mint 40 éve tartó ökológiai kutatásba az ország számos egyetemi tanszéke, kutatóintézete, ill. kutatója, kapcsolódott be. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy ilyen nagyszabású, szerteágazó célkitűzésű, számos hazai és külföldi kutató részvételével folyó, szinte az egész hazai ökológus társadalmat mozgósító hosszú távú ökológiai kutatás sem azelőtt, sem azóta nem született Magyarországon.

A 40 év munkája eredményeként ismereteink jelentősen bővültek a cseres-tölgyes erdők struktúrájáról, biomasszájáról, produkciójáról, energia- és tápelem-eloszlási viszonyairól. Közelebb jutottunk az 1979-ben kezdődő és az 1990-es évek elejéig tartó tölgypusztulás okainak feltárásához, képet alkothattunk a klímaváltozás irányáról és hatásairól. Mindezek az ismeretek hatékony segítséget nyújtanak az erdőgazdasági, természet- és környezetvédelmi intézkedések tervezéséhez.

A Síkfőkút Project ma már nemzetközi viszonylatban is jól ismert. Tagja a hazai LTER (Long-Term Ecological Research) és ezen keresztül a nemzetközi ILTER (International Long-Term Ecological Research) valamint az LTER Europe hálózatnak is.

A kutatásokban a projekt egyik alapító tagjaként kezdettől fogva részt veszek. Jakucs Pál 2000-ben bekövetkezett halála után a projekt vezetését én vettem át, így a projekttel kapcsolatos dokumentáció a Debreceni Egyetem Ökológiai Tanszékén hozzám került. A dokumentumok áttekintésekor, rendszerezésekor számos olyan érdekes részletre bukkantam, amelyek számomra is ismeretlenek voltak, pedig 30 éven át Jakucs Pál közeli közvetlen munkatársa voltam. Úgy érzem, hogy ezek közreadása a kutatásokhoz most csatlakozó, vagy a jövőben bekapcsolódni szándékozó fiatal kutatók számára a megemlékezésen és a tudománytörténeti szempontokon túlmenően erkölcsi kötelességem is.

---

\* A tanulmány a 2012-i évfordulóra készült, de folyóiratunk terjedelmi korlátai miatt csak az idén tudjuk – rövidített változatban – közölni. (Szerk.)

### **Jakucs Pál, a Síkfőkút Project létrehozója**

Jakucs Pál tudományos életműve két jól elkülöníthető szakaszra osztható, amelyek mindegyike külön-külön is elegendő lenne egy tudományos életpálya kitöltéséhez. Mintha két Jakucs Pál létezne. Az egyik a botanikus, a növényföldrajz kutatója, a másik a kiváló ökológus. A növényföldrajz területén elért eredményeit már számosan méltatták (Simon 2001, Pócs 2001, Fekete 2001, Marosi 2001), kevés szó esett azonban az ökológusról, az ökológusként alkotott egyik nagy – ha nem a legnagyobb – szellemi alkotásáról, a Síkfőkút Projectről.

Jakucs Pál 1928. június 23-án született Sarkadon. (A város 1997-ben díszpolgárává választotta). Jóllehet Sarkadon született, mégis debreceninek tekinthetjük, hiszen hat éves korától Debrecenben élt, itt végezte általános és középiskolai, valamint egyetemi tanulmányait is. A Debreceni Tudományegyetemen már hallgató korában bekapcsolódott a Növénytani Tanszék munkájába, amelynek akkori vezetője a nagy tekintélyű Soó Rezső professzor volt. Harmadéves korától demonstrátori feladatokat látott el, 1951-ben szerzett természetrajz-földrajz szakon középiskolai tanári oklevelet. Az egyetem elvégzése után rövid ideig a Növénytani Tanszéken dolgozott tanársegédi beosztásban, majd – még 1951-ben – Budapestre, a Természettudományi Múzeum Növénytárába került, ahol Zólyomi Bálint munkatársaként botanikai, növényföldrajzi kutatásokat végzett. 1966–1971 között az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetében dolgozott. A Budapesten eltöltött sikeres 20 év növényföldrajzi kutatásokkal, tudományos fokozatainak megszerzésével telt el: 1958-ban kandidátusi, 1970-ben tudományok doktora fokozatot szerzett.

Haraszty Árpádnak, a KLTE Növénytani Tanszék vezetőjének meghívására 1970-től kezdett lejárni Debrecenbe, ahol a korábban Budapestre távozott Juhász Nagy Pál növényföldrajzi, ökológiai, talajtani óráit vette át. 1971-ben egyetemi tanári kinevezést kapott a KLTE Növénytani Tanszékére. Debrecen és a Síkfőkút Project iránti elkötelezettségét jelzi, hogy feladta budapesti lakását, családjával együtt véglegesen Debrecenbe költözött. Tulajdonképpen hazajött, arra a tanszékre, ahol tudományos pályája 20 évvel ezelőtt elindult.

1972–1978 között a KLTE Növénytani Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára volt. 1972-ben létrehozta a Síkfőkút Projectet. 1976-ban az MTA levelező tagjává választotta. 1979-ben a KLTE-n létrehozta az ország első Ökológiai Tanszékét, amelyet 1993-ig vezetett. 1980-ban megalapította a Rejteket Projectet, egy tarvágás utáni bükkös szekunder szukcessziójának a sokoldalú tanulmányozására. 1987-ben az MTA rendes tagjává választotta. Nevéhez fűződik a Debreceni Egyetemen az Ökológiai Épület létrehozása, melyet 1993-ban adtak át.

Jakucs Pál 2000. október 17-én életének 73. évében hunyt el.

### **A Síkfőkút Project előfutárai, az IBP projektek**

A Síkfőkút Project előfutárainak az International Biological Program (IBP) keretében létesült projekteket tekinthetjük. Az IBP tervezése 1961-ben kezdődött az International Council of Scientific Unions (ICSU) szervezésében. A program 1964-ben indult, és mindössze 10 évig tartott, 1974-ben lezárult. Az IBP kutatások elsődleges célja a

különböző ökoszisztémák, szárazföldek, tengerek, édesvizek, primer és szekunder produkciójának a felmérése, valamint az ezekre ható tényezők feltárására volt.

Ebben az időben számos ország létrehozta a maga ún. nemzeti IBP projektjét. Magyarország 1967-ben csatlakozott az IBP programhoz két projekttel, az újszentmargitaival és a csévharasztival (részletesebben lásd Kárász, 1979).

Jakucs Pálnak a Síkfőkút Project létesítéséhez a Zólyomi Bálint vezette újszentmargitai sziki tölgyesben végzett IBP kutatások adták az ötletet. Azt vetette fel, hogy hasonló projektet kellene indítani egy cseres-tölgyes állományban is, mivel a dombvidéki és alacsonyabb középhegységi tájaink legnagyobb részét klímazonális cseres-tölgyes állományok borítják, és az így kapott eredmények sokkal nagyobb területekre általánosíthatók, mint a sziki tölgyesben kapott eredmények. A cseres-tölgyes kiválasztásánál figyelembe vette azt is, hogy az IBP kutatásokban ilyen ökoszisztéma vizsgálata még nem szerepelt.

A Síkfőkút Project létesítésekor az újszentmargitai IBP projekten kívül felhasználtuk még a Solling projekt és a Báb projekt tapasztalatait is, mindhárom projektet tapasztalatcsere céljából meglátogattuk.

Jakucs Pál kész, hosszú távú ökológiai kutatási tervvel érkezett a Debrecenbe, a KLTE Növényteni Tanszékére. Egy megsárgult, stencilezett, 1970. május 7-ei keltezésű írásából világosan kitűnik, hogy már 1970-ben tervezte egy klímazonális cseres-tölgyes produkciobiológiai kutatását az IBP keretében (Jakucs, 1970), amely azonban hamarosan kétszer is módosult. Az IBP az 1970-es évek elején már záruló félben volt, helyét az UNESCO szervezésében a Man and Biosphere (MAB) program vette át. A Magyar Tudományos Akadémia a MAB programhoz csatlakozva indította Az ember természeti környezetének védelme (bioszféra) című kutatási főirányát, amelyhez a KLTE Biológiai Tanszékcsoportja a Jakucs Pál által kidolgozott 1970-es terv továbbfejlesztett változatát nyújtotta be. A tényleges kutatás azonban végül egy harmadik terv alapján indulhatott meg.

### **A végleges terv (1972)**

Jakucs Pál a harmadik és egyben végleges tervét 1972 augusztusában készítette el Tölgyes ökoszisztéma időbeni komplex kutatása a természetestől a kultúrállapotig dombosági modellterületen (Síkfőkút Project) címmel (Jakucs 1972a). Ez a terv alapkoncepcióját tekintve lényegében megegyezett az előző, 1971-es második tervvel, csupán néhány kisebb kiegészítést tartalmazott.

A mindössze 6 oldalas anyag röviden ismertette a téma közvetlen célkitűzését, a tölgyes ökoszisztéma és a kutatási hely (site) kiválasztásának szempontjait, a központi modellterület (core area) kiépítésének alapelveit, a kutatás időbeni tervezését, kapcsolódását az országos bioszféra tervekhez, valamint a már beindult kutatások illetve részvizsgálatok felsorolását. Lényegében ennek a tervnek egy kibővített, részletesebb változatát publikálta később a Síkfőkút Project első közleményeként (Jakucs, 1973).

A végleges tervnek elkészítette az angol nyelvű változatát is (Jakucs 1972b), amelynek címében már konkrétan is szerepel a „long-term” azaz a hosszú távú kifejezés, az alcímben pedig a kutatás várható 15–20 éves időtartama is fel van tüntetve. A Síkfőkút Project tehát a mai értelemben vett modern, hosszú távú ökológiai kutatásként indult a MAB program keretében. Az irodalomban a Síkfőkút Projectet gyakran IBP



projektként említik (lásd pl. Kertész, 2002) ez azonban téves, a projekt valójában nem az IBP, hanem a MAB program keretében jött létre (Jakucs, 1973).

Az 1972-es végleges tervben is szerepel a II. fázis, „a természetes ökoszisztéma állapot megszüntetése” (azaz az erdő kiirtása), illetve a III. fázis, a kultúrtáj kialakítása. Szerencsére a terv ezen szakaszai sohasem valósultak meg. Nehéz eldönteni, hogy Jakucs Pál mennyire gondolta komolyan ezek megvalósítását. Elképzelhető, hogy a terv így nagyobb eséllyel kerülhetett be az akadémia távlati tudományos programjába. Az is lehet, hogy valóban komolyan gondolta a terv ezen részeinek megvalósítását, és csak a későbbiekben, amikor fontosabb, tudományosabb kérdések kerültek előtérbe (pl. a tölgypusztulás okainak tisztázása), állt el ennek a megvalósításától.

### A kutatási terület (site) kijelölése

Jakucs Pál a kutatási tervek készítésével párhuzamosan megkezdte a terv gyakorlati megvalósítását is. Elsődleges és legfontosabb feladatának a kutatási hely (site) kijelölését tekintette az alábbi szempontok szerint (Jakucs, 1973):

A mintaterület erdője 60 év feletti nagyobb kiterjedésű homogén állomány legyen. Erdészetiileg kevésbé kezelt, természetközeli erdő legyen. A külső, nagy környezeti viszonyok homogén jellegűek legyenek. Tehát minimális legyen pl. az expozíció mértéke, ennek következtében lehetőleg ugyanaz a mezoklíma érvényesüljön az egész területen. Egyformán legyen mély a talajszelvény, vagyis az alapkőzet hatása sehol se érvényesüljön. Gyakorlati szempontok (jó megközelítés, az elektromos áram odavezethetősége, közeli szálláslehetőség stb.)

Amikor a terület kiválasztása céljából Észak-Magyarországot 1970 március-áprilisában bejárta, azt találta, hogy ezeknek a feltételeknek leginkább az Egertől É-ÉK irányban 6 km-re, az Eger-Síkfőkút műút Szöllőskei leágazásnál található cseres-tölgyes erdőállomány (Szöllőskei erdő) felel meg. A 63,76 ha-os cseres-tölgyes állomány az Egri Erdőgazdaság 41. sz. erdőrészlete, helyrajzi száma: 0861. A terület földrajzi koordinátái: szélesség: 47°90', hosszúság: 20°46', a tengerszint feletti magasság: 320-340 m (Jakucs 1985).

A vizsgálati terület 320–340 m magasságban D-i irányban enyhén lejtő, 1000-2000 m széles háton fekszik, amelyet két oldalon lapos, gyenge vízfolyásos völgyek határolnak. Az alapkőzet jórészt miocén településű kavics. A kavics fő anyaga kvarc, mellette jáspis, kvarchomokkő stb. található. A kavicsra 3-6 m vastag agyagos üledék települt, az ezen kialakult talaj az erdő alatt az agyagbemosódásos barna erdei talajok csoportjába tartozik. A talaj enyhén savanyú (pH = 4,8-5,7). A lombkorona szint fafajai: *Quercus petraea*, *Quercus cerris*. A fontosabb cserje fajok: *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Acer tataricum*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus verrucosus*, *Crataegus monogyna* stb. A lágyszárú szint fontosabb tagjai *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Carex montana*, *Carex michelii*, *Festuca heterophylla*, *Dactylis polygama*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus niger* stb.

A kutatási területet 1970. június 5-én kértük ki a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságtól, amelynek 2246-III/70 számú előzetes területengedélyét 1970. szeptember 9-én kaptuk kézhez. A végleges területhasználati engedély 1972. február 7-ei keltezésű.

### **Az infrastruktúra kiépítése, műszerezettség**

Jakucs Pál a projekt megvalósításához fiatal egyetemi tanárként, alkotóerejének teljében, gőzerővel látott hozzá. Közvetlen stílusa, lelkesedése magával ragadta a hallgatókat, de az oktatókat is. A projekt kiépítéséhez fiatal munkatársaival, a projekt alapító tagjaival (Papp László, Nagy Lajos, Tóth János Attila, Kárász Imre) kezdett hozzá. A munkába nagy számban vontunk be egyetemi hallgatókat is.

1971. december 15-én kezdtük meg a projekt infrastrukturális kiépítését. 1972. április 30-ára kijelöltük az alapnégyzetet és kiépítettük a közlekedő utakat (Jakucs 1973). Kihelyeztük a különböző mintavételi helyeket jelző, valamint a figyelmeztető táblákat is, 1972. április 16-a és 30-a között öltözőként, melegedőként, a szerszámok, anyagok elhelyezésére szolgáló faházat állítottunk fel. 1972. november 17-én az avarbomlás vizsgálatára 576 db avarral töltött nylon-háló zacskót helyeztünk ki a területre. 1973. október 24-én vettük át a 25 m magas meteorológiai műszertornyot a kivitelezőtől. 1973. végén került felállításra a II. sz. műszerőrző faház, ami kisebb helyszíni laboratóriumi mérésekre szolgált.

A meteorológiai mérések – amelyeket 1972–1997 között a KLTE Meteorológiai Tanszék munkatársai végeztek Nagy Lajos tudományos munkatárs vezetésével – már a projekt kiépítésével egyidejűleg megkezdődtek. 1974-ben két meteorológiai állomás épült ki, az egyik az erdő belsejében, a másik az erdőn kívüli fátlan ún. szabadterületen. A drótkerítéssel körbekerített szabadföldi meteorológiai állomás a kutatási terület geomorfológiai helyzetével megegyező fátlan agrárterületen, a védett területen kívül helyezkedik el a kutatási terület középpontjától északi irányban. A csapadék mérésére mindkét állomáson Hellmann-féle csapadékmérőket használtak. A csapadékot az erdei állomáson a torony tetején, illetve az erdő belsejében több ponton is mérték. A napfénytartam mérése mindkét állomáson Cambell-Stokes-féle napfénytartam-mérőkkel történt. Az erdei állomáson a napfénytartam-mérőt a torony tetején helyezték el.

1974 közepén történt meg a villanyáram bevezetése földkábelben mindkét mérőállomásra, 1977. június 1-jén került sor a 80 csatornás automata digitális mikroklíma-mérőhálózat ünnepélyes átadásra a KLTE vezetőinek jelenlétében. A berendezés a szabadterületi és az erdei állomáson a léghőmérséklet, a légnedvesség-tartalom, a szélsebesség és a napsugárzás automatikus óránkénti mérésére és rögzítésére szolgált. A mikroklíma-mérőhálózat teljes kiépítését az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) valamint a KLTE Meteorológiai Tanszék munkatársai (Nagy Lajos, Justyák János) végezték. 1977-re tehát már lényegében megtörtént a projekt infrastrukturális kiépítése, a terület valóságos szabadföldi laboratóriumként a kutató- és oktatómunka kiváló gyakorló színterévé vált. A területen váltott műszakban két dolgozót alkalmaztunk, akiknek a feladatát külön munkaköri leírás szabályozta (csapadékmérés, csapadékgyűjtő kádak ürtítése, műszerek ellenőrzése, leolvasás stb.).

Jakucs Pál fontosnak tartotta a hosszú távú ökológiai kutatás zavartalanságának biztosítása érdekében a terület védetté nyilvánítását, ezért az Országos Természetvédelmi Hivataltól 1972. szeptember 23-ai keltezésű levelében kérte a terület védetté nyilvánítását. Kezdeményezésére a védendő területen és környékén a folyamatban lévő vagy tervezett fakitermelési munkákat 1972. december 29-én erdészeti utasításra leállították. A terület védettségének fenntartásáról a 144/2007 (XII.27) KvVM

rendelet, a természetvédelmi terület kezelési tervéről pedig a 8/2009 (VI.9) KvVM rendelet rendelkezik.

A Síkfőkút Project ma a Bükki Nemzeti Park része. Tudomásom szerint hazánkban ez az egyetlen olyan természetvédelmi terület, amelyet azért nyilvánítottak védetté, mert területén hosszú távú ökológiai kutatás folyik.

### **A kutatógárda**

A Síkfőkút Project tervét a KLTE TTK Biológiai Tanszékcsoport (BTCS) kedvezően fogadta, az oktatóktól és a hallgatóktól nem állt távol a modern ökológiai szemléletű gondolkodás, hiszen korábban a Növénytani Tanszéken dolgozott az ökológia nagy alakja, Juhász-Nagy Pál, akinek hatása a Debreceni Egyetemen mind a mai napig érezhető. A Síkfőkút Projecthez természetesen elsőként a BTCS akkori tanszékei (Növénytani, Állattani, Biokémiai Tanszékek) csatlakoztak. A TTK további tanszékei közül a Földrajz és a Meteorológiai Tanszék csatlakozott (Jakucs, 1973). A kutatások szervezését 1979-től az újonnan megalakult Ökológiai Tanszék vette át.

Jakucs Pál kezdettől fogva tudta, hogy a projekt nagyszabású célkitűzéseinek megvalósítására a KLTE fenti tanszékeinek szellemi kapacitása önmagában nem lesz elegendő, ez csakis hazai és nemzetközi összefogással, számos, különböző szakterületen dolgozó szakember, specialista bevonásával lehetséges. Ezért a Síkfőkút Project 1972-es végleges tervéhez csatolt egy „Jelentkezési felhívást” is, amit a tervvel együtt eljuttatott a hazai biológus, ökológus, környezetkutató szakemberekhez (az angol nyelvű változatot a külföldi kollégáknak is elküldte) azzal a felhívással, hogy ha egyetértenek a célkitűzésekkel, és részt kívánnak venni, akkor jelentkezzenek és kapcsolódjanak be a kutatásba.

A felhívásra a kutatók sora jelezte részvételi szándékát. Jakucs Pál 1973-as közleményében már arról számolt be, hogy 23 kutatóhely 73 kutatója csatlakozott a kutatáshoz (Jakucs 1973). Ez a szám természetesen az idők folyamán a kutatási témáknak megfelelően változott, egyes kutatók kiléptek, mások bekapcsolódtak. Tény, hogy Síkfőkúton 1973-ra már kialakult egy olyan ideális kutatóbázis és kritikus kutatói tömeg, amely lehetővé tette a korszerű és eredményes bioszféra-kutatás beindítását. Az a sokak által kívánt ideális állapot, hogy a bioszféra kutatásban egy területen (site-on), különböző szakterületek kutatói egy cél, az ökoszisztéma működési és szabályozási folyamatainak a feltárása érdekében dolgozzanak, Jakucs Pál munkájának köszönhetően Síkfőkúton megvalósult.

### **A Síkfőkút Project kutatási eredményei**

A Síkfőkút Project eredményeit bemutató közlemények bárki számára hozzáférhetőek. Itt csupán rövid áttekintést szeretnék adni a hosszú távú ökológiai kutatás főbb korszakairól és néhány fontosabb kutatási eredményéről, elsősorban azokról, amelyekben én is részt vettem.

A Síkfőkút Project bioszféra-kutatás történetét három nagy korszakra oszthatjuk: 1) MAB korszak (1972–1978), 2) fapusztagalással kapcsolatos kutatások (1979–1993), 3) a jelenlegi szakasz (1993-tól napjainkig).

1) MAB korszak (1972–1978). A kutatás fő célkitűzése kezdetben a MAB nemzetközi programmal összhangban az erdő szerkezetének, produkciójának, működési és szabályozási folyamatainak a feltárása volt. Ebben az időszakban a vizsgálatok alapozó, felmérő jellegűek voltak. Az eredmények összefoglaló szintézisére a Jakucs Pál által szerkesztett *Ecology of an oak forest in Hungary. Results of Síkfőkút Project* című 546 oldalas könyvben került sor (Jakucs 1985). Ezekből a kutatási eredményekből csak néhány példát említek. A területen ezideig 209 edényes növényfajt találtak, amely a hazai flóra közel 10%-át teszi ki. Az 1 ha-os alapterületen 1973-ban 689 db *Quercus petraea* és 127 db *Quercus cerris* fa állt. A 100x100 m-es alaphektárból 2719 állatfajt mutattak ki, az erdő teljes fajgazdagsága 4000-4500 fajra becsülhető (Markó, 2001).

2) Tölgypusztulással kapcsolatos kutatások (1979–1993). 1979-től – hasonlóan az ország más cseres-tölgyes állományaihoz – jelentős mértékű fapusztulás kezdődött a területen. Az országosan is jelentkező kárt az 1980-as években 20 millió dollárra becsülték. Ettől kezdve a kutatások elsősorban az erdő egészségi állapotában bekövetkező változások felmérésére, a tölgypusztulás okainak a feltárására irányultak. Ehhez a Síkfőkút Project egyedülálló feltételeket nyújtott, hiszen akkor már közel egy évtizede folytak az erdőökológiai vizsgálatok a területen, rendelkezésre álltak a folyamatos meteorológiai mérések adatsorai is. Miután az 1 ha kiterjedésű mintaterületen minden egyes fa számmal volt bejelölve, a fák egészségi állapotát minden évben (1979-1998 között) egyedileg, külön-külön is nyomon követtük (Tóthmérész, 2001). Egy 2004-ben végzett vizsgálatunk alapján megállapítható volt, hogy az 1972-es kiindulási állapothoz képest a Síkfőkút Project cseres-tölgyes erdejében a *Quercus petraea* fák 68,4 %-a, a *Quercus cerris* fák pedig 15,8 %-a pusztult el (Kotroczó et al., 2007).

A fapusztulás okainak feltárására vonatkozóan Jakucs Pál számos vizsgálatot, kísérletet kezdeményezett. Egyik meghökkentő, de eredeti ötlete az volt, hogy az *Armillaria mellea* kórokozó gomba rizomorfáinak felkutatására néhány beteg kocsánytalan tölgyet derékban vágjunk ki, majd a talajban maradt fa gyökérzete körül tűzoltókocsi fecskendőjével mossuk ki a talajt. Ötlete jónak bizonyult, a kimosott fák gyökerei között hamarosan előtűntek az *Armillaria mellea* fekete cipőfűzőre emlékeztető rizomorfái. Később, egy másik vizsgálat során kimutattuk, hogy a beteg fák gyökérzete között háromszor több rizomorfa található, mint az egészségesek alatt, így feltételezhető volt, hogy ez a gomba szerepet játszik a tölgypusztulásban.

Jakucs Pál a fapusztulással kapcsolatban az 1980-as évek közepére kidolgozta a savas ülepedésnek a talajon keresztül indirekt módon ható és károsító elméletét, amelyet számos helyen közölt (Jakucs 1984, 1985, 1988, 1990). Szerinte a kocsánytalan tölgy pusztulása a légszennyezésnek, a savas ülepedésnek tulajdonítható, ami a talaj pH-ját csökkenti, ezáltal nehézfémek és toxikus alumínium ionok szabadulnak fel a talajban. A növény stresszhelyzetbe kerül és elzárja a tracheáit (hasonlóan, mint ahogy ősszel a lombhullás időszakában ez természetes módon történik), így a vízfelvétel gátlása következtében a növény elpusztul. Jakucs Pálnak ezt az elméletét az erdészkutatók – élükön Igmándy Zoltán professzorral – nem fogadták el (Igmándy et al., 1984). Szerintük a tölgy pusztulása járványos megbetegedés, tracheamikózis következménye, amit egy vagy több mikroszkopikus tömlősgomba faj (*Ceratocystis* sp.) okoz. A növény a gombák terjedése ellen úgy védekezik, hogy vízszállító járatait, tracheáit eltömi, ezzel

a vízfelvétel is gátlódik, ezért a fa víz hiányában elpusztul. A jelenséget tracheamikózisnak nevezzük.

Mindkét elmélet közös volt tehát abban, hogy a fák pusztulását végső soron edényelzáródás okozza, ennek okát azonban Jakucs Pál a légszennyezésben kereste, Igmándy Zoltán pedig tracheamikózisnak tulajdonította.

Saját vizsgálataim is megerősítették, hogy a tölgypusztulást edényelzáródás okozza. Az általam készített metszetek felvételein jól látszik, hogy az egészséges fák külső és azt követő belső évgyűrűiben a tracheák nagy része nyitott, míg a beteg fák tracheáinak jelentős része már elzáródott, az elhalt fáknál pedig 100%-os az edények elzáródása (Jakucs, Tóth, 1984). Sikertelenül izoláltam az erdész kutatók által említett *Ceratocystis* sp. mikrogombát is, ami feltehetően új fajként jelentkezik. A gomba a növény minden részéből kimutatható volt. Később a törzs patogenitását, toxintermelő képességét is bizonyítottam. Tölgy leveleket olyan folyékony táptalajba állítottam, amelyekben előzőleg a fenti gombát tenyésztettem. A levelek 24 órán belül elhervadtak, míg a gombát nem tartalmazó, kontroll táptalajban nem. Mindezek a nem publikált eredmények a járványos megbetegedés elméletét látszanak alátámasztani. Az igazság azonban valahol a két elmélet között van. A fák valamilyen tényező következtében legyengülnek (Igmándy ezt x-faktornak, Jakucs légszennyezésnek nevezte) ami kedvező feltételeket teremt a patogén mikrogombák számára, amelyek végső soron a fák pusztulását okozzák.

1983-ban készült el A hazai tölgyállományok egészségi állapotának ökológiai szemléletű vizsgálata című 232 oldalas kutatási jelentésünk, amely szerint a fapusztulást számos tényező együttes hatása okozza. Az okok között kiemeltük a talaj elsavanyosodását, a tápelemek kimosódását, a fokozódó felmelegedést, a csapadékhányat, a talaj kiszáradását, a mikorrhiza kapcsolatok gyengülését és a másodlagos kórokozók szerepét (Jakucs, 1983).

Arra a kérdésre, hogy miért pusztult nagyobb mértékben a *Quercus petraea* mint a *Quercus cerris*, a Béres Csilla által szervezett nemzetközi kutatócsoport adott magyarázatot, amelyben az ATOMKI és a DOTE kutatói is részt vettek (részletesebben lásd Béres, 1999a, 1999b).

3) A jelenlegi kutatások (1993-tól napjainkig). Az 1990-es évektől kezdődően az ún. hosszú távú (long-term) bioszféra kutatások kerültek előtérbe. 1993–1997 között Jakucs Pál A Síkfőkút Project klímazonális tölgyerdő monitoring jellegű alap kutatása című OTKA témát vezette. 1996–1998 között az MTA Támogatott Kutatóhelyek Irodájának támogatásával megszervezte az MTA-KLTE Ökológiai kutatócsoportot.

1997-ben jelent meg Antal Emánuel, Berki Imre, Justyák János, Kiss Gyula, Tar Károly és Víg Péter a Síkfőkúti erdőtürelés hő- és vízháztartási viszonyainak vizsgálata az erdőpusztulás és az éghajlatváltozás tükrében című 83 oldalas összefoglaló munkája, amely a Síkfőkút LTER site hosszú távú meteorológiai adatait részletesen tárgyalja és elemzi (Antal et al, 1997). 1978–1994 között az évi átlaghőmérséklet a szabad területen 10,3 °C, az erdőben pedig 10 °C volt. A mérési adatainak alapján megállapítható, hogy 1978-tól 1994-ig a szabadföldi területen és az erdő belsejében is az évi átlaghőmérséklet növekedett, azaz a napjainkban sokat emlegetett globális felmelegedést a Síkfőkút Project mérési adatai is bizonyítják. Az erdőterületen a hőmérséklet növekedése nagyobb ütemű volt, mint a szabadföldi területen, ami a fák kipusztulásának tulaj-

donítható. A kipusztult fák helyén a talaj jobban felmelegszik, a gyengébb turbulencia miatt az erdőben hőtöbblet alakul ki, ami az erdő fokozódó felmelegedését eredményezi. A pusztuló erdőre jellemző az erdőklíma hőháztartási rendszerének átalakulása, amely közelít a fátlan területek mikroklímájához.

Az évi csapadékösszegek 1973-tól 1996-ig csökkenő tendenciájúak voltak, (átlag 553 mm). A hőmérséklet-emelkedés valamint az évi csapadékátlagok csökkenése következtében a levegő relatív légnedvesség- és a talaj nedvességtartalma is csökkent. A meteorológiai mérések adatai tehát azt mutatják, hogy az erdő klímája melegebbé és szárazabbá vált. Nem kétséges, hogy mindezek a folyamatok jelentős szerepet játszottak a tölgypusztulásban is.

1998-ban az MTA Ökológiai Központ által a Kelet-Közép-Európai Természetvédelmi Kutatóhálózat Kialakítása KTM-MTA egyezményes program 3.5.2. pontja alatt meghirdetett Hosszú távú (long-term) kísérletes természet- és környezetvédelmi kutatások cseres tölgyes erdei ökoszisztémában (Síkfőkút Project) című témában 11 önálló, de ugyanakkor szervesen összetartozó, egymásra épülő ún. „umbrella” pályázattal vettünk részt. A pályázat témavezetője Tóth János Attila volt.

2000-ben csatlakoztunk az USA ILTER DIRT (Detritus Input and Removal Treatment) projekthez. A több évtizedre tervezett projektben négy amerikai (Harvard Forest, Bousson Forest, Michigan Forest, H.J. Andrews Forest) és két európai site (Bayreuth, Síkfőkút Project) vesz részt. A magyar-amerikai együttműködés keretében végzett kutatások folyamán azt vizsgáljuk, hogy a különböző minőségű és mennyiségű avar-inputok hatására, különböző klímafeltételek mellett hogyan változik a talaj C- és N-dinamikája, a talaj-mikroorganizmusok biomaszája, a talajenzimek aktivitása, a talaj-légzés. A 7×7 m-es kísérleti parcellákat Síkfőkúton 2000 novemberében állítottuk be. Kezelések: 1) Kontroll (normál avar-input), 2) Dupla levélavar (a talajra jutó lombavar termelést megdupláztuk), 3) Dupla faavar (a talajra jutó ágavar-termelést megdupláztuk), 4) Nincs avar (a föld feletti avartermelést kizártuk), 5) Nincs gyökér (a földalatti avar-inputot kizártuk), 6) Nincs input (mind a föld feletti, mind pedig a föld alatti avar-inputot kizártuk). A parcellák karbantartását a tartós kezelések fenntartására minden évben folyamatosan a lombozást követő időszakban végezzük.

Az amerikai kutatókkal fennálló munkakapcsolatunk intenzitását jelzi, hogy az elmúlt 12 év folyamán 16 alkalommal 20 amerikai kutató járt a területen, ugyanakkor 6 alkalommal 5 magyar kutató látogathatta meg az amerikai kutatóhelyeket.

2002–2006 között részt vettünk a Mátyás Csaba egyetemi tanár által vezetett Éghajlati bizonytalanság és a hazai erdőtakaró fenyegetettség: hatás-előrejelzés és felkészülés című Nemzeti Kutatási Fejlesztési Programban (NKFP) az Az adaptáció és tolerancia ökofiziológiai jellemzése (témavezető: Mészáros Ilona) és A klímaváltozás várható hatásai az elhalt szerves anyag lebontási folyamataira (témavezető: Tóth János Attila) című kutatási témákkal.

2003-ban a Bükk Nemzeti Park felkérésére Tóth János Attila, Papp Mária és Molnár V. Attila elkészítette a Szöllőskei erdő TT kezelési terve című tanulmányt, amely alapul szolgált a terület védettségének fenntartásáról szóló rendelet előkészítéséhez.

### **A Síkfőkút Project közleményei és szerepe az oktatásban**

Jakucs Pál a Síkfőkút Project szakközleményeivel kapcsolatban sajátos rendszert vezetett be. Javaslatára a tudományos közlemény címlapján, többnyire a bal alsó sarokban, a lábjegyzetben a „Síkfőkút Project No. ...” jelzést alkalmaztuk, amelyben a cikk sorszámát tüntettük fel. A sorozat kötetei 1973-tól jelentek meg. A legutolsó cikk, amelyen még szerepel a fenti jelzés a Síkfőkút Project No. 130-as volt. Sajnos, ez a rendszer az idők folyamán egyre nehezebben volt fenntartható. Ennek elsősorban nyomdatechnikai okai voltak, a cikkek időben elhúzódnak, jelentek meg, sok szerző nem kért sorszámot, a külföldi szakfolyóiratokban pedig nem lehetett érvényesíteni a fenti megjelölést. A síkfőkúti bioszféra-kutatás 40 éves története folyamán, egy 2008-ban végzett felmérésem szerint, 237 szakcikk, 3 könyv, 68 előadás és poszter, 7 kandidátusi értekezés, 7 PhD disszertáció, 11 egyetemi doktori értekezés, 44 szakdolgozat és diplomamunka, 3 MTA pályamunka, 22 TDK dolgozat és 12 ismeretterjesztő közlemény született. Ezek a számok természetesen csak tájékoztató jellegűek, a nagyságrend érzékeltetésére szolgálnak, hiszen azóta is születnek új cikkek, szakdolgozatok, diplomamunkák. Becslésem szerint a szakcikkek száma ma már közelíti a 300-at.

A hallgatók számára a Síkfőkút Project mindig is vonzó kutatási témát jelentett. Az eltelt 40 év folyamán számos szakdolgozat, diplomamunka készült a Síkfőkút Project kutatási témáiból. Ezek közül nem egy a későbbiekben doktori disszertációk, kandidátusi értekezések alapjául szolgált. Mára a Síkfőkút Project az oktatómunka szerves részévé vált. Létesítményeit számos alkalommal látogatták meg más hazai és külföldi főiskolák, egyetemek hallgatói is.

### **A Síkfőkút Project jelentősége**

A Síkfőkút Project jelentőségét az adja, hogy hozzájárult hazánkban a hosszú távú ökológiai kutatások elméletének és gyakorlatának a megvalósításához. A kiépített infrastruktúra, a védett természetvédelmi terület ideális feltételeket nyújt az oktatás és a kutatás számára. A Síkfőkút Project 40 éves kutatási eredményei alapján a cseres-tölgyesre vonatkozó ismereteink jelentősen bővültek. A MAB program keretében végzett kutatásaink eredményeképpen született 546 oldalas angol nyelvű könyvben összefoglalt eredményeink (Jakucs, 1985) kiindulási alapot jelentenek a további hosszú távú vizsgálatok számára. Pontos adatokat szolgáltatunk az 1970-es évek végétől az 1990-es évek közepéig tartó fapusztulás mértékére és arányaira vonatkozóan, közelebb jutottunk a fapusztulást kiváltó okok feltárásához is. A természetközeli erdő kiválóan alkalmas a globális változások (klímaváltozás) hatásainak tanulmányozására, de kontrollterületként szolgálhat az erdőművelési eljárások hatásainak vizsgálatára is. A klímaváltozást, azaz a felmelegedést a Síkfőkút Project hosszú távú meteorológia adatsorai is igazolták. Kimutattuk, hogy az erdő melegebbé és szárazabbá vált, miközben struktúrája jelentősen átalakult, amelyre jellemző az elcseresedés és az eljuharosodás. A Síkfőkúti Vitanapok hozzájárultak a hazai ökológiai tudomány fejlődéséhez, az interdiszciplináris gondolkodás és együttműködés kialakításához, a jövő ökológiai kutatógenerációjának felneveléséhez. A Síkfőkút LTER site ma már világszerte jól ismert kutatóhely, tagja az LTER-HU, az LTER Europe, és az ILTER hálózatnak. A Síkfőkút Project nemzetközi

kutatásai közül kiemelkedik a magyar-amerikai együttműködés keretében végzett ILTER DIRT (Detritus Input and Removal Treatment) projekt, amely az interkontinentális site-ok közötti együttműködés szép példája.

Jakucs Pál a 25 éves Síkfőkút Project jubileumi tudományos ülésén így értékelte a Síkfőkút Project jelentőségét: „Magyarország és a síkfőkúti erdő kis pont a bioszférában. De innen, erről a kis helyről is hozzá tudunk szólni olyan globális, nagy világproblémák kutatásához, mint pl. az üvegházhatás vagy az UV-B sugárzás.”

A Síkfőkút LTER site nemcsak a Debreceni Egyetemé, nemcsak Magyarországé, hanem az egész világé is! A Síkfőkút Project óriási szellemi és anyagi értéket képvisel. Fenntartása nemzeti feladat, a jelenlegi és a jövőbeni generációk kötelessége!

#### *Felhasznált irodalom*

- 144/2007. (XII. 27) KvVM rendelet. A Szőlőskei erdő természetvédelmi védettségének fenntartásáról.
- 8/1976. OTvH. A Szőlőskei erdő természetvédelmi Területtel nyilváníttása. Tanácsok Közlönye, 1976. június 26. XXV évfolyam, 27. sz. pp. 598-600.
- 8/2009. (VI. 9.) KvVM rendelet. A Szőlőskei erdő természetvédelmi terület természetvédelmi kezelési tervéről.
- A Síkfőkút Project vendégkönyve
- ANTAL E., BERKI I., JUSTYÁK J., KISS GY., TARR K. ÉS VIG P. (1997): A síkfőkúti erdőtársulás hő- és vízháztartási viszonyainak vizsgálata az erdőpusztulás és az éghajlatváltozás tükrében. - Debrecen, p. 83
- BÉRES Cs. (1999a): A fák vízforgalma I. Élet és Tudomány 54 (50): 1586-1588.
- BÉRES Cs. (1999b): A fák vízforgalma II. Élet és Tudomány 54 (51): 1615-1617.
- FEKETE G. (2001): Jakucs Pál, a vegetációtudomány kiemelkedő alakja. *Kitaibelia* 6 (2): 229-232.
- HARASZTY Á. (1971): Az ember és természeti környezetének védelme (bioszféra) (Tervjavaslat, kézirat, 1971. február 3. p. 2.).
- IGMÁNDY Z., PAGONYI H., SZONTAGH P., VARGA F. (1984): Beszámoló a kocsánytalan tölgyeseinkben feltépett pusztulásról (1978-1983). *Az Erdő* 33: 334-341.
- JAKUCS P. (1972b): "Síkfőkút project". Long-term complex study of an oak forest ecosystem on a hilly sample area in its actual (natural) state and after deforestation" "Environmental biological research programme planned by the Botanical Department of the L. Kossuth University, (Debrecen, Hungary) for 15-20 years. (Kézirat p. 7).
- JAKUCS P. (1984): A kocsánytalan tölgyek pusztulásának ökológiai magyarázata. *Az Erdő* 33: 342-344.
- JAKUCS P. (1985): Az erősödő savasodás hatása a természetes élővilágra. *Magyar Tudomány*, 10: 731-741.
- JAKUCS P. (1988): Ecological approach to forest decay in Hungary. *Ambio* 17: 267-274.
- JAKUCS P. (1990): A magyarországi erdőpusztulás ökológiai megközelítése. *Fizikai Szemle* 40: 225-232.
- JAKUCS P. (1983): A hazai tölgyállományok egészségi állapotának ökológiai szemléletű vizsgálata. Kutatási zárójelentés. Megbízó: Zalai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság (Nagykanizsa), Megbízott: KLTE Ökológiai Tsz. Témavezető Jakucs Pál. A zárójelentés elkészítésében részt vett: Jakucs Pál, Justyák János, Précsényi István, Pólya László, Tóth János Attila, Papp László, Nagy Lajos, L. Mészáros Ilona, Papp Mária, Szabó László. A jelentés 232 számozott oldalt és 25 oldalnyi fényképanyagot tartalmaz.



- JAKUCS P. (1970): Megbeszélési javaslat a KLTE Biológiai Tanszékcsoportja szervezésében meginduló produktív-biológiai témához (Kézirat, 1970. május. 7., p. 7).
- JAKUCS P. (1972a): "Síkfőkút Project" Tölgyes ökoszisztéma időbeni komplex kutatása a természetestől a kultúrállapotig dombsági modellterületen (Kézirat, 1972. augusztus, p. 6).
- JAKUCS P. (1973): "Síkfőkút Project". Egy tölgyes ökoszisztéma környezetbiológiai kutatása a bioszféra-program keretén belül. MTA Biol. Oszt. Közl. 16: 11-25. [SP No. 1.]
- JAKUCS P., TÓTH J.A. (1984): A szijács tracheáinak eltömődése a megbetegedő kocsánytalan tölgyeknél. *Az Erdő* 33: 348-350.
- JAKUCS, P. (ed.) (1985): Ecology of an oak Forest in Hungary. Results of "Síkfőkút Project" I. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 546.
- KÁRÁSZ I. (1979): Hazánk és a nemzetközi ökoszisztéma kutatások. *Természet Világa* (Természettudományi Közlöny) 110 (2): 50-52.
- KERTÉSZ M., (2002): Hosszú távú ökológiai vizsgálatok (LTER). A Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet 50 éve 1952-2002. MTA, ÖBKI, Vácrátót pp. 115-124.
- KOTROCZÓ ZS., KRÁKOMPÉRGER ZS., KONCZ G., PAPP M., R.D. BOWDEN, TÓTH J.A. (2007): A Síkfőkúti cseres-tölgyes fafaj-összetételének és struktúrájának hosszú távú változása. *Természetvédelmi Közlemények* 13. pp. 93-99.
- KOVÁCSNÉ LÁNG E., FEKETE G. (2002): Miért kellene hosszú távú ökológiai kutatások? *Magyar Tudomány* 40: 377-392.
- KOVÁCS-LÁNG E., HERODEK S., TÓTH J.A. (1998): LTER in Hungary. In: *The International Long Term Ecological Research Network*. Compiled by the US LTER Network Office Albuquerque, New Mexico, pp. 38-43.
- KOVÁCS-LÁNG E., HERODEK S., TÓTH J.A. (2000): Long Term ecological Research in Hungary. In: Gosz, J.R., French, C.(eds): *The International Long Term Ecological Research Network. Perspectives from Participating Networks*. US LTER Network Office Albuquerque, New Mexico, pp. 38-40.
- MARKÓ V. (2001): Zoológiai kutatások a Síkfőkút project mintaterületén. In: Borhidi A. és Botta-Dukát Z. (Szerk.): *Ökológia az ezredfordulón I. Konceptió, hosszú távú kutatások*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, pp. 201-202.
- MAROSI S. (2001): Jakucs Pál életművének földrajzi vonatkozásai. *Kitaibelia* 6 (2): 233-235.
- PÓCS T. (2001): Hej, azok a növénytári évek. *Kitaibelia* 6 (2): 225-228.
- SIMON T. (2001): Pali, az ifjú botanikus. *Kitaibelia* 6 (2): 221-224.
- TÓTH J.A., PAPP M., MOLNÁR V. A. (2003) A Szőlőskei-erdő TT kezelési terve. Kézirat p. 106.
- TÓTHMÉRÉSZ B. (2001): A síkfőkúti erdő fapusztulási dinamikájának monitoringja. In: Borhidi A. és Botta-Dukát Z. (Szerk.): *Ökológia az ezredfordulón I. Konceptió, hosszú távú kutatások*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, pp. 211-212.
- ZÓLYOMI B. (1971): Körlevél (Kézirat, 1971. május. 20., p.2.).

## **A magyar mézek minősége**

### **Magyarország méztermelése**

A méz ősidők óta fontos szerepet tölt be az ember táplálkozásában, ami kiváló étrendi tulajdonságainak, valamint az egészségre gyakorolt pozitív hatásainak köszönhető. Számos egyértelmű bizonyíték áll rendelkezésünkre, hogy a mézet már az őskorban is fogyasztották.

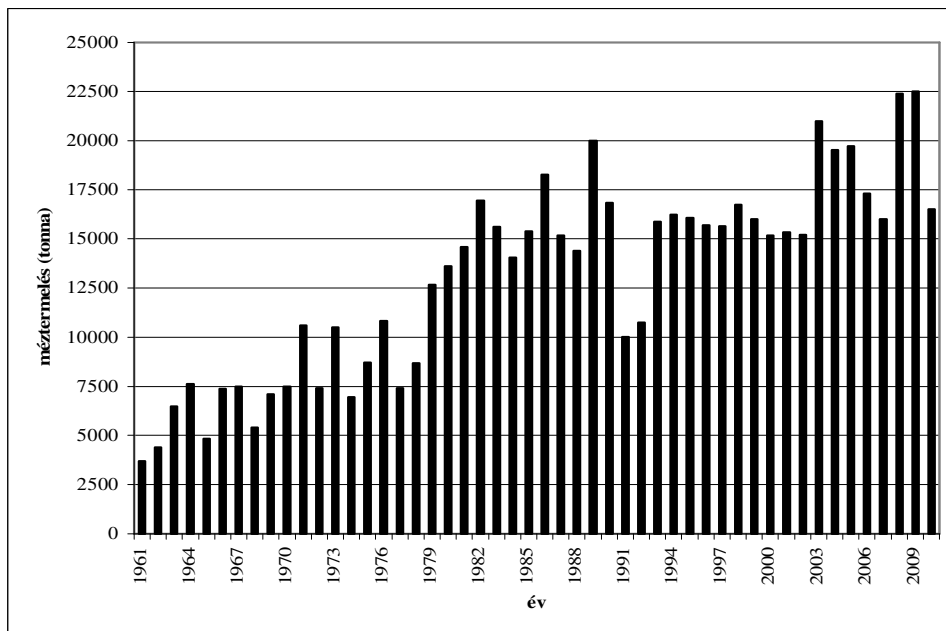
Magyarország különleges szerepet játszik a világ méztermelésében. Hazánkban a méhek (*Apis mellifera*) több mint 800 virágfajt látogatnak, azonban ezeknek csak kis részéből készül fajtaméz. Fő nektáreredetű fajtamézeink az akác-, a hárs-, a repce-, a napraforgó és a selyemfű mézek, valamint a szelídgesztenye-, a koriander- és a medvehagyma mézek is elterjedtek, bár kisebb mennyiségben. A virágmézek rendkívül változatosak lehetnek, ami egyrészt a méhek által látogatott növényfajok nagy számának, másrészt a méhészek munkájának köszönhető. Sajnos ezek a „kevert” mézek napjainkban nem kapnak kellő figyelmet, pedig a változatos pollen- és nektárösszetételnek köszönhetően ezekben a mézekben a beltartami értékek magasabbak is lehetnek, mint a fajtamézekben.

A magyar mézek különlegességét, zamatoságát hazánk földrajzi és éghajlati viszonyaiban kell keresnünk. Fajtamézeink közül kiemelkedő szerepet tulajdonítanak az akácmézeknek, melyek elsősorban tisztaságukkal vívják ki más nemzetek elismerését. Magyarország erdőterületének ugyanis több mint egyötödét összefüggő, tiszta állományú akácerdők alkotják, így (a többi európai országtól eltérően) hazánkban nagyon tiszta akácméz gyűjthető. Hasonlóan tiszta napraforgó- és repceméz jellemzi Magyarországot. Hazánk földrajzi viszonyai miatt a harmatmézek nem képeznek jelentős mennyiséget.

A környezeti adottságok mellett a technológiai feltételek is adottak a kiváló minőségű mézek előállításához. Ennek köszönhetően Magyarországon évente körülbelül 15-20 000 tonna mézet állítanak elő, melynek jelentős része, körülbelül 80%-a exportra kerül.

### **A magyar méztermelés évtizedei**

Hazánk ezzel a mennyiséggel az Európai Unióban igen előkelő helyen áll. A 2010-es évben a negyedik helyet foglaltuk el 16 500 tonna mézzel, de 2009-ben és 2008-ban is hazánk volt az Európai Unió második legnagyobb méztermelője 22 000 tonna fölötti mennyiséggel. Világviszonylatban a huszadik hely körül állunk a termelt méz mennyiségét tekintve (FAOSTAT).



Forrás: FAOSTAT / FAO Statistics Division 2012

### A mézek minősége és minősítése

A Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centrumának Élelmiszertudományi, Minőségbiztosítási és Mikrobiológiai Intézetében az elmúlt öt évben folyamatosan vizsgáltuk a magyar és külföldi mézek minőségét. A Magyarországon gyűjtött nektáreredetű mézek közül akác-, hárs-, repce-, napraforgó-, selyemfű-, szelídgesztenye-, koriander-, levendula-, medvehagyma-, galagonya- és bükköny mézek minőségét vizsgáltuk. Méréseink során nedvességtartalmat, cukortartalmat, cukorösszetételt, prolintartalmat, elektromos vezetőképességet, diasztáz-aktivitást, hidroximetil-furfurol (HMF) tartalmat, összes fenolos vegyülettartalmat, a flavonoidok mennyiségét, kémhatást, savtartalmat és elemösszetételt (nyom-, mikro- és makroelem tartalmat) mértünk.

**Nedvességtartalom:** A vizsgált minták nagy része megfelelt a Magyar Élelmiszertudományi Könyv 1-3-2001/110 számú előírásának, mely kimondja, hogy a mézek nedvességtartalma nem lehet magasabb 20%-nál. Ennél nagyobb nedvességtartalom esetén a minták erjedésnek indulhatnak, ezért ezeket kereskedelmi forgalomba nem lehet hozni, az ipar számára azonban fontos összetevői például a mézes süteményeknek.

**Cukortartalom:** A cukrok közül a legnagyobb mennyiségben a fruktóz és a glükóz van jelen, melyek együttes értéke a nektáreredetű mézek esetében minimum 60% kell, hogy legyen. Ezt a követelményt minden vizsgált minta teljesítette. A harmadik legjelentősebb cukor a mézben a szacharóz, melynek mennyiségéből több dologra tudunk következtetni. A tárolás folyamán a mézben lévő szacharóz egyszerű cukrokra bomlik,

így az idő előrehaladtával a szacharóz-tartalom csökken (Da Costa Leite et al., 2000). Nagyon fontos ennek a paraméternek a meghatározásánál az adott gyűjtési év időjárási körülményeinek a megfigyelése. Szárazabb időben, vagy nagy hordás esetén ugyanis a méhek a gyűjtő- és érlelő munkájuk során kevesebb garatmirigy-váladékot adnak a nektárhoz, ennek eredményeként a mézben a szacharóz-tartalom magasabb, mert a hozzáadott invertáz enzim mennyisége alacsonyabb. Nedves időben ennek a fordítottja következik be. Ebből adódóan a különböző években igen eltérő minőségű mézeket kaphatunk (Lampeitl, 1997). Az előírások szerint a szacharóz mennyisége a mézben nem lehet magasabb 5%-nál, kivételt képeznek az akácmézek, melyeknél ez az érték elérheti a 10%-ot is, illetve a levendulamézek, ahol akár a 15% is megengedett. A fentiek alapján tehát az, hogy egy mézben ennek a cukornak a mennyisége magasabb, mint 5%, nem jelenti feltétlenül azt, hogy a mézet hamisították (azaz, hogy cukrot adtak hozzá). A cukorösszetétel, ami fajtaspecifikus tulajdonság, a fogyasztók számára a méznek egy rendkívül jelentős érzékszervi tulajdonságát, a kristályosodását befolyásolja. Minél magasabb a fruktóz aránya a glükózhhoz viszonyítva, annál inkább hajlamos a méz a kristályosodásra. Nagyon fontos tudni azt, hogy a kristályosodás természetes folyamat, az ilyen állag kialakulása nem feltétlenül hamisítás eredménye.

*Prolin-tartalom:* Az aminosavak koncentrációja a mézben a szárazanyag mintegy 1,0 %-a. A teljes aminosav-tartalom 50-85%-át a prolin alkotja, melynek fő forrása a pollen (Anklam, 1998). Jelenleg nem létezik a prolin-tartalomra vonatkozó határérték, ennek ellenére a minimális 180 mg/kg értéket használják Európában. A vizsgált minták megfelelnek ennek az értéknek, meg kell említeni azonban, hogy az akácmézekben nagyon sok esetben a prolin koncentrációja csak közelít ehhez az értékhez. Amennyiben azt vesszük alapul, hogy ennek az aminosavnak a forrása a pollen, akkor az akácméz esetében érthető az alacsony érték, mert az akácmézek pollenszegények. Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy az akácmézekhez hasonlóan alacsony a prolin-tartalma a selyemfű- és a repcemézeknek, a legnagyobb értékeket a hárs-, a napraforgó-, a szelídgesztenye- és a koriander mézekben mértük. A koriandermézekben a prolin mennyisége tízszer volt magasabb, mint az akácmézekben.

*Elektromos vezetőképesség:* Szoros kapcsolat áll fenn a mézek elektromos vezetőképessége és elemtartalma között (Terrab et al., 2002). Az Élelmiszerkönyv előírása szerint a nektáreredetű mézek vezetőképessége nem lehet magasabb 0,8 mS/cm-nél, kivéve a szelídgesztenye mézeket, melyekben legalább 0,8 mS/cm kell, hogy legyen ennek a paraméternek az értéke. A minták megfeleltek ennek az előírásnak, a szelídgesztenye mézek esetében azonban a minták vezetőképessége nem érte el a 0,8 mS/cm értéket, ami igazolja, hogy a hazánkban gyűjtött és vizsgált mézek nem tisztán szelídgesztenyéből származtak.

*Diasztáz-aktivitás:* Amint már említettük, a méhek eltérő mennyiségben adnak enzimeket a mézhez. Az invertázhoz hasonlóan a diasztáz is a garatmirigy váladékkal kerül be a mézbe, és a keményítőt bonja le. A friss mézben az enzimaktivitás magas, de egy-két éves tárolás, vagy magas hőfokon történő melegítés hatására szinte teljesen leáll. Értéke legalább 8 DN (diasztáz egység) kell, hogy legyen, ennél kisebb szám esetében öreg mézre vagy melegítésre gyanakodhatunk.

*HMF-tartalom:* A HMF (hidroximetilfurfurol) a fruktózból képződik sav jelenlétében, így a méz megfelelő közeget nyújt ennek az anyagnak a keletkezéséhez (White, 2000). A friss mézben a HMF mennyisége nagyon alacsony, gyakorlatilag nulla. Kiala-

kulásának kedvez a hosszú tárolási idő és a nem megfelelő kezelés, elsősorban a túlmelegítés. A jelenlegi szabályozás szerint a mézek HMF-tartalma nem lehet magasabb 40 mg/kg értéknél. Magyarországon az Európai Unióhoz való csatlakozás előtt ez az érték 20 mg/kg volt. A friss, vagy pár hónapig tárolt mézek esetében a mért HMF-tartalom a 10 mg/kg értéket sem haladta meg. Két éves tárolás hatására azonban ez az érték jelentősen megugrik, a kezdeti értékek több tízszeresét mértük, melyek alapján ezek a minták már nem feleltek meg az előírásoknak.

*Összes fenolos vegyület- és flavonoid-tartalom:* A mézek antioxidáns hatását a fenolok és a flavonoidok is befolyásolják. Mindkét vegyületre hatása van a tárolásnak és a kezelésnek, bár ennek mértéke kisebb, mint az enzimek, vagy a HMF-tartalom esetében (Turkmen et al., 2005). Jelenleg nincs érvényben lévő szabályozás erre a két paraméterre. A fenolos vegyületeket tekintve 100 mgGAE/100g-nál magasabb értékeket mértünk a napraforgó-, szelídgesztenye-, koriander- és levendulamézekben, a legkisebb értékeket az akácmézekben mértük. A flavonoid-tartalomban nincsenek jelentős különbségek, az értékek 1,0 és 14 között változtak. Hasonlóan a külföldi vizsgálatokhoz mi is azt tapasztaltuk, hogy a sötétebb mézek esetében magasabbak, míg a világos mézek esetében alacsonyabbak ezek az értékek. Fontos azonban megemlíteni, hogy a flavonoid- és a fenol-tartalom között a korrelációs együttható értéke 0,5 körüli, tehát bár van kapcsolat a két paraméter között, a korreláció csak közepes mértékű.

*Kémhatás és szabad savtartalom:* A méz savassága főként a szerves savaknak köszönhető, melyek koncentrációja kisebb, mint 0,5%. A savasság hozzájárul a méz zamatához, fokozza a kémiai reakciókat és védelmet biztosít a mikroorganizmusokkal szemben (White, 1978). A méz pH értéke rendkívül alacsony, a savas ízt azonban a benne lévő fehérjék közömbösítik. A vizsgált minták pH értéke 3,1 és 4,6 között változott. A mézek szabad savtartalma maximum 50 meq/kg lehet. Ennek az előírásnak minden vizsgált minta megfelelt.

*Elemtartalom:* A mézek ásványi anyagtartalma alacsony, ami változhat a növényi eredettől, a származási helytől és a kezeléstől függően. A vizsgált elemek közül a mézekben a legnagyobb koncentrációban a kálium, a kalcium, a klór, a kén, a nátrium, a foszfor, a magnézium, a szilícium, a vas és a réz van jelen (La Serna Ramos et al., 1999). A méz rendkívül jó indikátora a környezetnek, hiszen ha a talajban, a vízben vagy a levegőben egy elem koncentrációja megváltozik, az megmutatkozik a növények összetételében, azon keresztül pedig a nektárban és a pollenben is. A fajtamézek mikroelem-tartalmában jelentős eltéréseket nem tapasztaltunk. A makroelemeket tekintve minden elemnél az akácmézekben mértük a legkisebb koncentrációkat. A legmagasabb kálium-tartalmat a hárs- és a szelídgesztenye mézekben mértük, csaknem ötszörösét az akácmézekben mért értékeknek. Vizsgálataink alapján a magyar mézekben az elemek koncentráció-sorrendje a következőképpen alakul:  $Sr \leq Cu < Al < Zn < Fe < B < Na \leq Mg < P \leq S < Ca < K$ .

### Konklúzió

A fenti paramétereket együttesen vizsgálva levonhatjuk azt a következtetést, hogy az említett tulajdonságok nagy részében az akácmézek jelentősen elmaradtak a többi fajtaméztől, de hasonló eredményeket kaptunk a selyemfű- és a repcemézek esetében is. A legnagyobb beltartalmi értékekkel a koriander- és a hársmézek rendelkeztek. Ezek a megállapítások a magyar mézekre vonatkoznak, jöllehet, a külföldi vizsgálatok is ha-

sonló eredményeket mutatnak. Annak ellenére, hogy a mintákat az ország különböző területeiről gyűjtöttük be, nem tapasztaltunk jelentős eltéréseket. Ennek oka lehet, hogy a nektár főként a talaj tulajdonságait hordozza magában, amelyet kis mértékben befolyásolhat az időjárás. Például az akác homoktalajon él, így ásványi anyagtartalma az előfordulás helyétől független. Az eltérő időjárási körülmények azonban hatással lehetnek más tulajdonságaira, mint például a nedvességtartalmára, ezzel együtt az enzimaktivitására és a szacharóz-tartalmára is.

A vizsgált mézek nagy része megfelelt az előírásoknak, a legkritikusabb pontnak a nedvességtartalom bizonyult. Ez a paraméter a kereskedelmi forgalomban megvásárolható minták esetében is problémát jelentett, két mintát is találtunk, mely túllépte a megengedett határértéket. Ettől eltekintve a magyar mézek minősége megfelelő, beltartalmi értékeiket tekintve nem maradnak el a külföldön gyűjtött mézekétől.

#### *Irodalom*

- ANKLAM, E. (1998): A review of the analytical methods to determine the geographical and botanical origin of honey. *Food Chemistry* 63 (4). 549-562 p.
- DA COSTA LEITE, J.M., TRUGO, L.C., COSTA, L.S.M., QUINTERIO, L.M.C., BARTH, O.M., DUTRA, V.M.L., DE MARIA, C.A.B. (2000): Determination of oligosaccharides in Brazilian honeys of different botanical origin. *Food Chemistry* 70. 93-98 p.
- LA SERNA RAMOS, I., MÉNDEZ PÉREZ, B., GÓMEZ FERRERAS, C. (1999): Plicación de nuevas tecnologías en mieles canarias para su tipificación y control de alidad. Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias, Tenerife.
- LAMPEITL, F. & FRANZ, K. (1997): Méhészkedés. Ulmer & HOGYF Editio Budapest. 140-144 p.
- Magyar Élelmiszerkönyv (2002): 1-3-2001/110 számú előírás. Méz. Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság, Budapest.
- TERRAB, A., DIEZ, M.J., HEREDIA, F.J. (2002): Characterisation of Moroccan unifloral honeys by their physicochemical characteristic. *Food Chemistry* 79. 373- 379 p.
- TURKMEN, N., SARI, F., POYRAZOGLU, E. S., VEILOGLU, Y. S. (2005): Effects of prolonged heating on antioxidant activity and colour of honey. *Food Chemistry*, 95. 653-657.
- WHITE, J.W. (1978): Honey. *Advances in Food research*, 24. 287-371 p.
- WHITE, J.W. (2000): Ask the honey expert. *American Bee Journal*. 365 p.

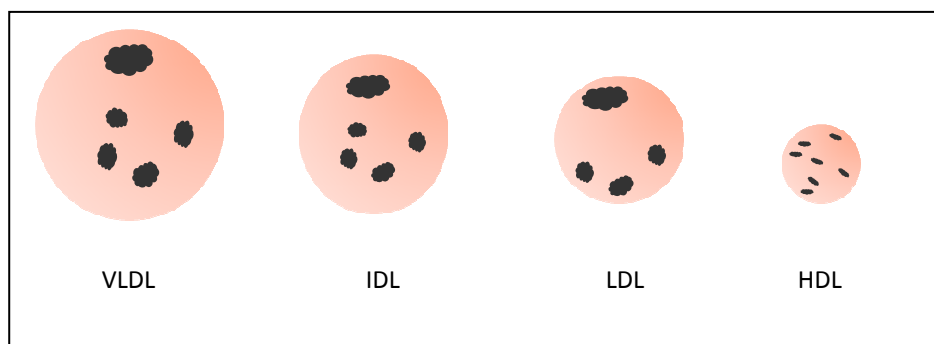
Paragh György

## A zsíryanycsere zavarainak szerepe a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásában

A szív- és érrendszeri betegségek Magyarországon a vezető halálokot adják. Ezek kialakulásában a korábbi nagy epidemiológiai vizsgálatok alapján igazolódott az úgynevezett veszélyeztetettségi tényezők szerepe. A fő veszélyeztetettségi tényezők közé tartoznak a lipidabnormalitás, a cukorbetegség, a magas vérnyomás és a dohányzás.

### A lipid-anyagcsere rövid áttekintése

A vérzsírok a szervezet fontos energiaforrásai és struktúraanyagai, legnagyobb mennyiségét a koleszterol és a triglicerid adja. A keringésben lévő lipidek lipoproteinekhez kötődve szállítódnak, melyeket elektroforetikus képük alapján neveztek el, mint VLDL, IDL, LDL, HDL (very low-, intermediate-, low-, high-density lipoprotein) (1. ábra).



1. ábra

A vérzsíroknak kétféle forrása van, egy részük a táplálékból származik, más részüket a szervezetben képződő zsírok alkotják. A táplálékkal felvett zsírok a tápcsatornában lebontásra kerülnek alkotóelemeikre, majd a vékonybélben felszívódva úgynevezett kilomikron-lipoprotein partikulává alakulnak. A kilomikron triglicerid tartalma a keringésben jelenlévő, érfalon elhelyezkedő lipoprotein-lipáz hatására zsírsavra és glicerine bomlik, ami energiaforrást jelent a felvevő sejtek számára. A triglicerid tartalmában csökkent, maradék kilomikron a májsejtek útján kerül végül felvételre, és egyben hozzájárul az endogén lipidszintézishez, melynek a kulcsszerve a máj. A májsejtekben a durva endoplazmatikus retikulumban képződik a VLDL fő apolipoproteinje, az apoB100.

Ehhez kapcsolódik a májban termelődő triglicerid a mikroszómális transzfer-protein segítségével kialakítva a VLDL-t, mely a keringésbe kerül és a kilomikronhoz hasonlóan, az erek falához lehorgonyzott lipoprotein-lipáz hatására csökken a triglicerid tartalma. Eközben úgynevezett intermediate density lipoprotein (IDL) képződik, melynek egy része a hepatikus lipáz hatására LDL-lé alakul. Az LDL a koleszterin fő szállítója az ezt igénylő sejtekhez, felvétele speciális receptorán keresztül történik. Mivel az emberi szervezetben – szemben a trigliceriddel – a koleszterol molekuláris lebontása nem történik meg, így a koleszterolnak a perifériás szövetekből való eltávolítását a HDL partikula végzi. A máj és a vékonybél termeli az apoA1 fehérjét, mely a HDL-nek a fő apolipoproteinje. Ez a keringésbe kerülve előbb korong alakú részecske formájában, úgynevezett kicsi HDL részecskét hoz létre. A későbbiek során a koleszterint szállító kapacitás javítása érdekében a lecitin-koleszterinacil-transzferáz enzim hatására a HDL felszínén lévő koleszterinből koleszterin-észter képződik, mely a HDL belső részébe kerül, és így újabb szabad hely keletkezik a sejtekből felvételre szánt koleszterinen. Ez a HDL részecske gömb alakot vesz fel, és nagyobbá válik. A HDL-hez kötött koleszterin-észter-transzfer protein a HDL-ből koleszterin-észtert helyez át a trigliceridben gazdag lipoprotein részecskébe, míg ezekről trigliceridet helyez át a HDL-re. Ezáltal a HDL összetétele megváltozik, csökken a koleszterin-észter tartalma és nő a triglicerid mennyisége. Ennek eredményeként kisebb és sűrűbb lesz, könnyebben metabolizálódik a hepatikus lipáz, valamint a kubulin- és megalin-receptorok közreműködésével. A fentiekből is látszik, hogy a keringésben lévő lipidek állandó, dinamikus kölcsönhatásban vannak egymással és az aktuális vérzsírszint ennek a dinamikus kölcsönhatásnak a pillanatnyi eredményeként alakul ki [1].

A lipidek szerepére elsőként a Framingham-tanulmány hívta fel a figyelmet, melyben a betegek állapotát több éven át követve arra jöttek rá, hogy a magasabb koleszterinszinttel rendelkező betegek körében jóval gyakoribb a szív- és érrendszeri betegségek előfordulása [2]. Ezt követően a 7 országot magába foglaló, ún. Seven Countries tanulmány igazolta azt, hogy azokban az országokban, ahol a lakosság koleszterin szintje magasabb, a szív- és érrendszeri halálozás jóval gyakoribb azon országokhoz képest, ahol a lakosság szérum koleszterin szintje alacsonyabb [3]. Ezek a tanulmányok arra hívták fel a figyelmet, hogy a magas koleszterinszint fontos szerepet játszhat az érrelmeszesedés és általában a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásában. Ennek igazolására indították el az úgynevezett prevenciók tanulmányokat.

Primer prevenciók tanulmányoknak nevezzük azokat, amelyekben az érintett egyének koleszterin szintje magas, de szövődmény még nem mutatható ki. Szekunder prevenciók tanulmányoknak nevezzük azokat, melyben az illető egyénnek a magas koleszterin szint mellett már vaszkuláris elváltozások is megfigyelhetők. A primer prevenciók tanulmányokban diétás, illetve gyógyszeres kezelést alkalmazva azt találták, hogy a diétát folytató, illetve a lipidcsökkentő gyógyszert szedő egyéneknél a szív- és érrendszeri betegségek rizikója csökkent a diétát nem folytató illetve lipidcsökkentő kezelésben nem részesülő egyénekhez képest. E vizsgálatok között az úgynevezett Clofibrate-tanulmány eredménye hosszú időre jelentős mértékben meghatározta a lipidcsökkentő kezelést. Ebben a tanulmányban a betegek egy része clofibrát kezelésben részesült, más részük nem kapott ilyen kezelést. Azt találták, hogy a clofibrát kezelésben részesült betegeknek a szív- és érrendszeri megbetegedés gyakorisága csökkent, ugyanakkor az összhála-



nőtt a nem kezelt betegek csoportjához képest [4]. E tanulmány megjelenését követően az orvosok jelentős része nem alkalmazott lipidcsökkentő kezelést, mert azt mondták, hogy igaz, hogy a lipidcsökkentő kezelés csökkenti a szív- és érrendszeri betegségek gyakoriságát, de az összhalálózást fokozza, és ez által rontja a betegek életesélyeit. Ez a tanulmány nagyon sokáig háttérbe szorította a lipidcsökkentő kezelést. Az igazi nagy áttörést ezen a téren a statinok megjelenése jelentette. A statinok az intracelluláris koleszterinszintézis kulcsenzimét gátló lipidcsökkentő gyógyszerek, a jelenleg forgalomban lévő leghatékonyabb koleszterincsökkentő gyógyszereink. Az első ilyen statin készítménnyel, a simvastatinnal folytatták le a 4S (Scandinavian Simvastatin Survival Study) tanulmányt, melybe 4444 definitív koszorúér betegségben szenvedő egyént vettek be. A betegek fele simvastatin kezelésben részesült, másik fele placebót kapott. Azt találták, hogy a simvastatin kezelés nemcsak a szív-érrendszeri halálózást, hanem az összhalálózást is szignifikánsan csökkentette a placebo csoporthoz képest. A tanulmány így igazolta azt, hogy a lipidcsökkentő kezelés valóban hatékony, és az összhalálózást is képes csökkenteni [5]. Ezt követően az újonnan megjelenő statin készítményekkel számos prospektív, multicentrikus, kettős vak tanulmányt végeztek, melyek elemzése az mutatták, hogy 28%-os LDL csökkenés 31%-kal csökkenti a koszorúér- események gyakoriságát, 27%-kal a kardiovaszkuláris halálózást és 21%-kal az összhalálózást [6]. Ezen eredményeket is figyelembe véve 2001-ben ajánlást fogalmaztak meg arra, hogy a különböző rizikóstádiumban lévő egyéneknél milyen LDL-C célértékeket kell elérni. Az ajánlás a magas rizikócsoporthoz tartozó egyéneknél 2,6 mmol/l, a közepes rizikó csoportba tartozó egyéneknél 3,4 mmol/l, míg az alacsony rizikó csoportba tartozó egyéneknél 4,1 mmol/l LDL-C célértéket jelölt meg [7] (2. ábra).

Rizikócsoporthoz	LDL-C célérték (mmol/l)
Magas rizikócsoporthoz	2,6
Közepes rizikócsoporthoz	3,4
Alacsony rizikócsoporthoz	4,1

2. ábra: LDL-cholesterin célérték (De Backer G: Eur Heart J 2003;24:1601-10.)

A lipidcsökkentő kezelés terén szintén meghatározó jelentőségű tanulmány volt a mintegy 21 000 egyént magába foglaló HPS (Heart Protection Study) tanulmány. Ennek során 40-80 év közötti, nagy rizikójú betegeket kezeltek 40 mg simvastatinnal 5 évig, míg a betegek másik csoportja placebo kezelésben részesült. Azt találták, hogy a 40 mg simvastatin jelentős mértékben csökkentette az összhalálózást, a vaszkuláris halálózást, az összes stroke és a súlyos vaszkuláris események kockázatát [8]. Egy másik tanulmányban arra voltak kíváncsiak, hogy a nagyobb mértékű összkoleszterin és LDL-szint csökkentése további haszonnal jár-e. Itt a szokványos dóziszú, kisebb mértékű LDL csökkentést kiváltó gyógyszeres kezelést hasonlították össze egy hatékonyabb, nagy dóziszú kezeléssel. Azt találták, hogy a nagyobb dóziszú kezelés nagyobb mértékű LDL csökkenést kiváltva szignifikánsan kedvezőbb volt a szokványos dóziszú kezeléshez viszonyítva [9].

A technika fejlődése lehetővé tette azt, hogy előben vizsgáljuk a koszorúerekben lévő plakk volumenének változását, ez az intravasculáris UH diagnosztikával vált lehetségessé. Ezt a módszert használták a REVERSAL (Reversal of Atherosclerosis with Aggressive Lipid Lowering) vizsgálatban, ahol szintén azt vizsgálták, hogy a szokványos dózisu statin kezeléshez képest a nagy dózisu statin kezelés kedvezőbb hatást gyakorol-e a plakk volumenére. Azt találták, hogy ha az LDL-C a kiindulási érték több, mint 50%-ával csökkent, akkor nemcsak az atherosclerotikus plakk további növekedésének gátlása volt megfigyelhető, hanem a plakk visszafejlődése, regressziója is [10]. Más tanulmányok szintén megerősítették az agresszív LDL csökkentés létjogosultságát [11, 12]. Ezek után felvetődött a kérdés, hogy a plakk visszafejlődése szempontjából az LDL-csökkentés során elért abszolút érték számít-e, vagy az, hogy a kiindulási értékhez képest milyen mértékű a csökkenés. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a szérumban elért abszolút LDL koncentrációja a meghatározó. Kb. 2 mmol/l-es szérumban LDL szint alatt figyelhető meg a plakkok visszafejlődése [10]. E feletti értéknél csak csökken az atherosclerosis progressziója. Az Amerikai Egyesült Államokban végzett vizsgálat azt mutatta, hogy a lakosság átlagos LDL-C szintje 3,4 mmol/l. A kérdés az, hogy ez a koleszterinszint elfogadható-e normálisnak, vagy ez az érték magas-e? Ennek tisztázása céljából megvizsgálták a vadászó, gyűjtögető életmódot folytató embereket, az újszülötteket és a felnőtt emlősök LDL-C szintjét. Azt találták, hogy a felnőtt emlősök LDL-C szintje 1,5 mmol/l, a vadászó-gyűjtögető ember 1,6 mmol/l, míg az újszülöttek 1,2 mmol/l LDL-C szinttel rendelkeznek. Ezek az adatok arra utalnak, hogy a felnőtt amerikaiakban észlelt 3,4 mmol/l LDL-C szint a civilizációs ártalom eredménye [13]. Ezen adatokat is figyelembe véve 2004-ben Grundy professzor és munkatársai módosították a korábbi ajánlásokat. A korábbi három rizikó kategória helyett négy rizikó kategóriát jelöltek meg és az első kategóriába sorolták az úgynevezett igen nagy rizikójú betegeket, akik közé tartoznak azok az egyének, akiknek definitív koszorúér betegségük van és emellett még cukorbetegség, metabolikus szindrómák, vagy erős dohányosok. Ebbe a csoportba tartoznak az akut koronária-szindrómában szenvedő egyének is. E betegcsoportban rövid távon is magas a szív-érrendszeri halálozás, és ha ezt el szeretnénk kerülni, nem elégedhetünk meg csak a korábban javasolt LDL-csökkentés mértékével, hanem a közel élettani, a civilizációs ártalomtól mentes LDL-C szintet, azaz az 1,8 mmol/l értéket kell elérni. Ezzel rövid távon is tudjuk javítani a betegek életkilátásait [14].

Milyen mechanizmussal képes a koleszterin elősegíteni az érlemezés kialakulását? A koleszterin a sejtek egyik lényeges építőanyaga, a membránok fontos alkotóeleme és bizonyos hormonok képződésének az előanyaga, ezért nélkülözhetetlen a szervezet számára. Abban az esetben, ha nő a szérumban koleszterinszintje, a koleszterin hatással lesz az erek falát bélelő úgynevezett endothelialis sejtek működésére, megváltozik azok permeabilitása. A felszínükön adhéziós molekulák jelennek meg, melyek elősegítik a keringésben lévő gyulladásos sejtek kitapadását, később az ér falába történő bejutását. A kis sűrűségű koleszterin szintén bejut az ér falába, a szubendothelialis térbe, ahol a gyulladásos sejtek érésénél képződő szabad gyökök hatására oxidálódik, oxidált LDL-alakul és ezt a makrofágok az ún. scavenger receptoraikon keresztül felveszik. Az ilyen módon történő koleszterin-felvétel nem váltja ki a sejtben azt a visszacsatolási (feedback) mechanizmust, amely leállítaná a további koleszterin-felvételt, így a sejtek

koleszterinben gazdag, úgynevezett habos sejtekké alakulnak, ami az érlelmeszesedés kezdeti lépését jelenti [15, 16].

Felvetődik az a kérdés, hogy a lipidek közül csak a koleszterinnek és az LDL-C-nek van-e szerepe az érlelmeszesedés kialakulásában? Korábbi vizsgálatok azt mutatták, hogy a trigliceridben gazdag kilomikron részecskék maradékai is megtalálhatók az érlelmeszesedési plakkokban. A Helsinki Heart tanulmány az elsők között hívta fel a figyelmet arra, hogy a magas triglicerid szint szintén növeli a szív-érrendszeri rizikót [17]. Tizenhét prospektív tanulmány metaanalízisét elvégezve azt mutatták ki, hogy 1 mmol/l szérum-trigliceridszint emelkedés a férfiakban 30%-kal, nőkben 75%-kal növeli a szív-érrendszeri rizikót [18]. Ez arra utal, hogy a koleszterinen kívül a trigliceridnek is fontos szerepe van az érlelmeszesedés kialakulásában.

A lipidfrakciók közül a HDL véd az érlelmeszesedéssel szemben. Korábbi tanulmányok arra hívták fel a figyelmet, hogy azon egyéneknél, akiknek a HDL szintje magas, csökken a szív-érrendszeri rizikó. Sőt, ha a HDL szint bizonyos érték felett van, védőhatást fejt ki a szív-érrendszeri betegségekkel szemben. Hogyan képes ezt a védőhatást kifejteni? Részben a reverz koleszterin-transzporton keresztül, ami alatt azt értjük, hogy a HDL a perifériás sejtektől felveszi, és a májba szállítja a koleszterint. A májban egy enzim hatására a koleszterinből epesav képződik, és így a szervezet az epén keresztül megszabadul a fölös koleszterin tartalmától. A másik fontos hatása a HDL-nek az antioxidáns hatás. Gátolja az LDL oxidációját és ez által az érlelmeszesedés kialakulását, továbbá gyulladáscsökkentő hatást és direkt érhatást is kifejt. Ezek együttesen járulnak hozzá az érlelmeszesedést gátló hatásához [19, 20].

Korábbi tanulmányok azt mutatták, hogy az LDL célértéket elért, de magas triglicerid értékkel rendelkező egyéneknél nagyobb volt a kardiovaszkuláris halálozás azon egyénekhez képest, akiknek a triglicerid értéke elérte a célértéket [21]. Más tanulmány hasonló eredménnyel számolt be a HDL vonatkozásában [22]. Azon egyének, akiknek a HDL szintje a legalacsonyabb quintilisbe tartozott, azonos LDL szint mellett jelentősen nagyobb kardiovaszkuláris rizikóval rendelkeztek azokhoz képest, akiknek a HDL szintje a legmagasabb quintilisbe tartozott [23]. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az LDL és koleszterin-célértéken kívül a triglicerid- és a HDL-célérték elérése tovább csökkentheti a szív-érrendszeri rizikót. Ennek tisztázására több tanulmányt is végeztek. A kisebb tanulmányok a feltételezéseket alátámasztották, míg a nagy, multi-centrikus, prospektív tanulmányok a klinikai végpontokat illetően ezt nem tudták igazolni [24].

Milyen lehetőségeink vannak a kezelést illetően? A hiperlipidémiák jelentős részében életmódbeli változtatások csökkenthetik a lipidszinteket. Ezért elsődlegesen a megfelelő diéta, a rendszeres fizikai aktivitás, a dohányzás megszüntetése javasolt. Amennyiben ezzel nem érünk el eredményeket, szükségesszerű a gyógyszeres kezelés. Egyes örökletes hiperlipoproteinémiák esetében gyógyszeres kezeléssel sem érjük el a megfelelő terápiás lipidszinteket, ezekben az esetekben LDL-aferezis, plazmaferezis alkalmazása jelenthet alternatívát. Súlyosabb esetekben májátültetéssel, illetve génterápiával is próbálkoznak.

*Irodalomjegyzék*

- [1] Kwiterovich PO, Jr. The metabolic pathways of high-density lipoprotein, low-density lipoprotein, and triglycerides: a current review. *Am J Cardiol* 2000; 86:5L-10L.
- [2] Castelli WP, Anderson K, Wilson PW, Levy D. Lipids and risk of coronary heart disease. The Framingham Study. *Ann Epidemiol* 1992; 2:23-8.
- [3] Coronary heart disease in seven countries. I. The study program and objectives. *Circulation* 1970; 41:11-8.
- [4] Committee of Principal Investigator: Report on a cooperative trial in the primary prevention of ischaemic heart disease using clofibrate. *Br Heart J* 1978; 10:1069-118.
- [5] Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 344:1383-9.
- [6] LaRosa JC, He J, Vupputuri S. Effect of statins on risk of coronary disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 1999; 282:2340-6.
- [7] De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2003; 24:1601-10.
- [8] MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 360:7-22.
- [9] Cannon CP, Braunwald E, McCabe CH et al. Intensive versus moderate lipid lowering with statins after acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2004; 350:1495-504.
- [10] Nissen SE, Tuzcu EM, Schoenhagen P et al. Effect of intensive compared with moderate lipid-lowering therapy on progression of coronary atherosclerosis: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291:1071-80.
- [11] Smilde TJ, van Wissen S, Wollersheim H, Trip MD, Kastelein JJ, Stalenhoef AF. Effect of aggressive versus conventional lipid lowering on atherosclerosis progression in familial hypercholesterolaemia (ASAP): a prospective, randomised, double-blind trial. *Lancet* 2001; 357:577-81.
- [12] Taylor AJ, Kent SM, Flaherty PJ, Coyle LC, Markwood TT, Vernalis MN. ARBITER: Arterial Biology for the Investigation of the Treatment Effects of Reducing Cholesterol: a randomized trial comparing the effects of atorvastatin and pravastatin on carotid intima medial thickness. *Circulation* 2002; 106:2055-60.
- [13] O'Keefe JH, Jr., Cordain L, Harris WH, Moe RM, Vogel R. Optimal low-density lipoprotein is 50 to 70 mg/dl: lower is better and physiologically normal. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43:2142-6.
- [14] Grundy SM, Cleeman JJ, Merz CN et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44:720-32.
- [15] Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Nature* 2002; 420:868-74.
- [16] Witztum JL. The oxidation hypothesis of atherosclerosis. *Lancet* 1994; 344:793-5.
- [17] Frick MH, Elo O, Haapa K et al. Helsinki Heart Study: primary-prevention trial with gemfibrozil in middle-aged men with dyslipidemia. Safety of treatment, changes in risk factors, and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med* 1987; 317:1237-45.
- [18] Hokanson JE, Austin MA. Plasma triglyceride level is a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: a meta-analysis of population-based prospective studies. *J Cardiovasc Risk* 1996; 3:213-9.

- 
- [19] Berrougui H, Momo CN, Khalil A. Health benefits of high-density lipoproteins in preventing cardiovascular diseases. *J Clin Lipidol* 2012 ;6:524-33.
- [20] Nofer JR, Walter M, Kehrel B et al. HDL3-mediated inhibition of thrombin-induced platelet aggregation and fibrinogen binding occurs via decreased production of phosphoinositide-derived second messengers 1,2-diacylglycerol and inositol 1,4,5-tris-phosphate. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1998; 18:861-9.
- [21] Miller M, Cannon CP, Murphy SA, Qin J, Ray KK, Braunwald E. Impact of triglyceride levels beyond low-density lipoprotein cholesterol after acute coronary syndrome in the PROVE IT-TIMI 22 trial. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51:724-30.
- [22] Barter PJ, Caulfield M, Eriksson M et al. Effects of torcetrapib in patients at high risk for coronary events. *N Engl J Med* 2007; 357:2109-22.
- [23] Wilson PW, Abbott RD, Castelli WP. High density lipoprotein cholesterol and mortality. The Framingham Heart Study. *Arteriosclerosis* 1988; 8:737-41.
- [24] Boden WE, Probstfield JL, Anderson T et al. Niacin in patients with low HDL cholesterol levels receiving intensive statin therapy. *N Engl J Med* 2011; 365:2255-67.

*Fekete István – Sipos Péter –  
Peles Ferenc – Kovács Béla*

### **A Debreceni Egyetem Élelmiszertudományi, Minőségbiztosítási és Mikrobiológiai Intézetének múltja és jelene**

A debreceni Országos Felsőbb Gazdasági Tanintézet a keszthelyi és a magyaróvári tanintézet után az országban harmadikként 1868. október 22-én nyitotta meg kapuit. A Tanintézet a város polgárainak erőfeszítéseiből létesült. Az iskola első igazgatója Balogh Papi Péter volt, akit 1869-ben Tormay Béla volt keszthelyi tanár váltott. A debreceni agrár-felsőoktatás intézményei sokat változtak az elmúlt 144 év alatt. 1970-ben a mezőgazdaság intenzív fejlesztési időszakában létrejött a Debreceni Agrártudományi Egyetem (DATE), míg 2000-ben az intézmény a Debreceni Egyetem része lett.

A debreceni Országos Felsőbb Gazdasági Tanintézet oktatási és kutatási programja, már a kezdetektől fogva alkalmazkodott a kor igényeihez. A kiegyezés után az élelmiszerágazatra is jelentős hatást gyakorolt a meginduló gazdasági fejlődés. Ennek megfelelően a debreceni Országos Felsőbb Gazdasági Tanintézet alapításakor is fontos szempont volt a mezőgazdasági termelés növeléséhez, a minőség megóvásához és a hamisítások felismeréséhez kapcsolódó vizsgálatok elindítása.

1868-tól folyamatosan több különböző tanszék létesült a tanintézetben, e tanszékek élére kiváló érdemeket szerző szakemberek kerültek. A létrehozott tanszékek között szerepelt a Vegytani és Technológiai Tanszék is, melynek vezetője Vedrődi (Schwarzer) Viktor (1839-1909) rendes tanár volt, aki kémiai témából írta doktori értekezését és szerzett doktori címet Bécsben. 1868 és 1899 között volt a Gazdasági Tanintézet rendes tanára. Az oktatás mellett részletesen foglalkozott a takarmányfélék kémiai összetételével. 1876-ban jelent meg az *Általános vegytan* című munkája, melyet kézikönyvként és tankönyvként egyaránt használtak. Az 1886-ban megjelent *Vegyelemzési gyakorlatok* című művében foglaltakat pedig mint országos, egységes vizsgálati módszereket javasolták alkalmazni. Könyveinek témája kiterjedt az általános kémia, a borászati kémia és a szeszgyártás területére. Oktatott tantárgyai voltak az általános és gazdasági vegytan, a technológia, valamint vegytani gyakorlatokat is tartott. Kiemelkedő érdemei voltak a debreceni Mezőgazdasági Vegykísérleti Állomás létrehozásában, mely 1894-ben kezdhetette meg működését.

A tanintézet mindig is nagy hangsúlyt fektetett a szakemberképzés keretében a gyakorlati oktatásra. Ebből kifolyólag a pallagi tangazdasághoz kapcsolódóan már az 1880-

as évek végén megtörténtek az első lépések a mezőgazdasági élelmiszer-alapanyag feldolgozását szolgáló ipar (szeszgyár, olajútó, próbaörlőmalom, gyümölcsfeldolgozó, konzervgyár) létrehozására, mindezek viszont az akkori anyagi lehetőségek korlátozottsága miatt sajnos csak részben tudtak megvalósulni.

Vedrői Viktort követően 1899. szeptember 1-től Nyíredy Jenő (1865-1932) lett az Országos Felsőbb Gazdasági Tanintézet vezető kémianáára, aki Kolozsvárott szerzett gyógyszerészdoktori címet. Nyíredy Jenő 1899 és 1901 között volt a tanintézet tanára. Munkássága alatt a dohányminták elemzésével bővült a mezőgazdasági termékek vizsgálata a tanintézetben. Nyíredy Jenő kiválóságát mutatja, hogy oktatói tevékenysége mellett a debreceni Vegykísérleti Állomás és a debreceni magyar királyi Dohánytermelési Kísérleti Állomás vezetője is volt.

Nyíredy Jenőt 1901-ben Széll László Mór (1872-1964) követte, aki kémiai doktori címét Budapesten szerezte meg. Nevéhez fűződik az általa vezetett vegyvizsgáló, úgy is, mint a mezőgazdasághoz és az élelmiszeriparhoz kapcsolódó oktatóintézmény áthelyezése Pallagra, emellett 1907-ig a debreceni Mezőgazdasági Vegykísérleti Állomás vezetését is ellátta. Kutatói munkája során műtrágya-hatékonysági vizsgálatokkal, az istállótrágyák gyakorlati értékének meghatározásával, a burgonyához kapcsolódó élelmiszer-kémiai kísérletekkel és az Ecsedi lúp tőzegtalajainak tanulmányozásával foglalkozott.

Pekár Imre (az MTA tiszteletbeli tagja, 1838-1923), aki a világszerte ismert „pekározás” néven elterjedt módszer (a liszt minőségének szín alapján történő meghatározása) bevezetője volt, 1869 és 1874 között oktatott az Országos Felsőbb Gazdasági Tanintézetben a búzavizsgálatok és a malomipar témakörében. Oktatói tevékenysége mellett a debreceni István Gőzmalom műszaki irányítója is volt. Fő műve az 1881-ben megjelent „Földünk búzája és lisztje a tudomány, a fogyasztó, a molnár és a termelő szempontjából” című tanulmány volt, melyet nem kevesebb, mint 23 ország nyelvére fordítottak le.

A neves elődökhöz tartozik Arany Sándor (1899-1984) is, aki 1923-ban szerzett vegyészmérnöki képesítést a budapesti Műszaki Egyetemen, majd élelmiszervegyészként a debreceni Mezőgazdasági Vegykísérleti Állomás munkatársa volt. 1926-ban, a műszaki doktori cím megszerzését követően a Berkeley-i Egyetem (USA) mezőgazdasági kísérleti állomásán dolgozott vendégkutatóként. Visszatérését követően 1930-ban a Debreceni Magyar Királyi Gazdasági Akadémia\* oktatója, később a Vegytani Tanszék vezetője lett. Az akadémián kémiát, kémiai technológiát, agrogeológiát és talajtant oktatott, emellett a debreceni Tisza István Tudományegyetemen is tanított, mint magántanár. A II. világháborút követően a Tiszántúli Talajjavító Vállalat talajlaboratóriumát szervezte meg, majd az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet (OMMI) debreceni talajtani osztályának lett a vezetője, miközben megszerezte a mezőgazdasági tudományok doktora címet is. Tudományos tevékenységéért 1958-ban Kossuth díjat kapott. Vezetése alatt a Vegytani Tanszék korszerű és minden igényt kielégítő műszerparkkal rendelkezett (lángfotométer, polariméter, koloriméter, pH mérő, vezetőképesség mérő, stb.).

Az 1960-as évek végén az élelmiszergazdaság súlyponti kérdésévé vált a hozamok növelése a mezőgazdasági termelésben. Mind a növénytermesztés, mind az állatte-

---

\* A Földművelési Miniszter 1906. évi rendelete a Debreceni Magyar Királyi Gazdasági Tanintézetet Gazdasági Akadémiává minősítette.

nyésztés tekintetében jelentős változtatásokra volt szükség, ami maga után vonta a kutatások fejlesztésének szükségességét is.

Az 1970-es évek elején új igények jelentek meg az oktatás terén. Ilyen új igény volt a mezőgazdasági termékek feldolgozási technológiáinak megismertetése a hallgatókkal, ezt a feladatot 1982-ig Tóth Gyula látta el a kémia tanszéken. „Hazai mustok, borok nitrogéntartalmú anyagainak és fehérje-összetételének jellemzése” című kandidátusi értekezése is a termék-feldolgozási technológia témakörében készült. 1982-től a tárgy oktatása a növénytermesztési tanszékre került, ahol Győri Zoltán vette át e feladatokat.

Az 1970-es években az agrártudományi kutatások kiszélesedése, a kutatásokat támogató infrastruktúra fejlesztésének és az előzőekben már említett az oktatás terén megjelenő új igények kielégítésének a szükségessége vetette fel elsősorban egy központi laboratórium létrehozásának a gondolatát, az akkor már Debreceni Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Karán. A DATE akkori vezetése a gazdasági megfontolások alapján úgy döntött, hogy ne a kar valamennyi tanszékének laboratóriumát szereljék fel nagy értékű műszerekkel, hanem hozzanak létre egy központi laboratóriumot.

A Kar Központi Laboratóriumát (később Regionális Műszerközpontját) 1986-ban alapították. Az alapításkori cél az volt, hogy a tanszékek számára az oktatással és a kutatással kapcsolatos kémiai vizsgálatokat elvégezze, illetve segítse a tudományos továbbképzést. A Műszerközpont a növénytermesztési laboratórium (vezetője: Bocz Ernő egyetemi tanár) és az állattenyésztési laboratórium (vezetője: Herold István egyetemi tanár) eszköz- és személyi állományának összevonásával jött létre. A laboratórium szervezési személyi állományának összetétele a következő volt: növénytermesztés: 2 vegyész-mérnök, 3 vegyész-technikus; állattenyésztés: 2 agrármérnök, 3 vegyész-technikus. A Műszerközpont számára szükséges korszerű laboratóriumi hely a korábban mosodaként üzemelő épület átalakításával (emelet-ráépítés, oldaltag építése) lett biztosítva. A Műszerközpont létrehozásával a kutatóbázis nagyarányú fejlesztése vált lehetővé. A különböző pályázatok megalapozták a korszerű műszerek, mérősorok beszerzését. A laboratórium már az indulás éveiben rendelkezett a talaj- és növényvizsgálatokhoz szükséges előkészítő és mérő berendezésekkel (contiflow sorok, molekulaabszorpciós fotometriai mérőműszerek, emissziós és atomabszorpciós lángfotométerek, stb.). A laboratórium vezetésére Győri Zoltán okleveles vegyész, míg a szakmai felügyelet ellátására Loch Jakab egyetemi tanár kapott megbízást. Az elkövetkező években több nagy beruházás történt a laboratórium életében, a beszerzett műszerek (ICP-OES, aminosav-analizátorok, spektrofotométerek, stb.) mind a kutatások, mind a minőségvizsgálatok lehetőségeit gazdagították. A laboratóriumban folyó kutatások és vizsgálatok eredményességét jól mutatták a különböző szabadalmak és a megvédett egyetemi doktori értekezések is. A laboratóriumban végzett, a kutatást szolgáló vizsgálatok egy része pedig diplomamunkák alapjaként is szolgált. A Műszerközpont már a kezdeti időszakban bekapcsolódott az oktatásba a „Mezőgazdasági termékek feldolgozása és tárolása” című tantárgy bevezetésével, illetve az ahhoz szükséges tankönyv megírásával, ennek szerzője Győri Zoltán volt. Az oktatásban való további jelentős szerepvállalást mutatta, hogy 1991-ben létrejött az agrármérnöki képzésen belül a Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés szakirány és megindult az élelmiszeranalitika oktatása a vegyészhallgatóknak, az 1991/92-es tanévtől pedig elkezdődött a „Környezetvédelmi mérés-technika” című tantárgy oktatása. A Műszerközpont életében az egyik legnagyobb sikernek volt



elkönyvelhető, amikor 1992-ben – a hazai egyetemi laboratóriumok közül egyedüliként – akkreditálva lett, ez az állapot azóta is fennáll.

Az egyre növekvő oktatási feladatok és az oktatás szerkezetében történt változások indokolták, hogy 1995-ben a Regionális Műszerközponton belül létrejött a Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés Tanszék Győri Zoltán vezetésével. A frissen alapított tanszék legfontosabb feladata a Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés elnevezésű szakirányú képzés koordinálása volt. A szakirány bevezetésének alapvető célja a mezőgazdasági termékek feldolgozása, élelmiszeripari és ipari technológiai műveletek és folyamatok bemutatása, valamint az ehhez szükséges kiegészítő ismeretek oktatása volt. A szakirány hallgatói fődiszciplínaként négy féléven keresztül ismerkedtek meg a feldolgozási folyamatokkal az állati, szántóföldi és kertészeti eredetű alapanyagok tárolásával és feldolgozásával foglalkozó tárgyak keretén belül. Megalapozásként szolgált az élelmiszerkémia, élelmiszer-mikrobiológia, élelmiszeripari és géptan tárgyak, illetve kiegészítést nyújtottak a jelentős és széleskörű laboratóriumi ismereteket adó, mindig az adott feldolgozási technológiához kapcsolódó minőség-ellenőrzés, minőségvizsgálat c. tárgy három féléves ismeretei, valamint az élelmiszer-ökonómia tantárgyak. A szakirány tárgyai a hazai és nemzetközi elvárásoknak megfelelően, az indítást követően hamarosan kiegészültek minőségügyi témájú tantárgyakkal is. A szakirány oktatásában az akkori Debreceni Agrártudományi Egyetem számos tanszékének oktatója vett részt: Borsos János, Kiss Szendille, Szabó András, Battáné Gindert-Kele Ágnes, illetve megindult az a folyamat, hogy egyes tantárgyak oktatása nem az egyetem oktatói, hanem a gyakorlatban dolgozó szakemberek bevonásával valósuljon meg, gyakorlatias ismeretanyagot biztosítva (Görömbei Csaba, Györiné Mile Irma, Juhász Tiborné, Vadáné Kovács Mária).

Az 1995-től bekövetkező jelentős eszköz- és személyi állomány-bővülés (oktatók, doktoranduszok, technikusok), az oktatással szemben megváltozott követelmények, illetve az átalakult piaci igények új szakok akkreditálását tették lehetővé. A Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés Tanszék vezető oktatói kidolgozták az Élelmiszer Minőségbiztosító Agrármérnök szakot. A szak célja túlmutatott a szakirány által biztosított lehetőségeken; olyan szakemberek képzését hivatott megvalósítani, akik műszaki alapokon nyugvó széleskörű természet- és társadalomtudományi ismereteket hasznosítva az agrárium (úgy mint: mezőgazdaság és élelmiszeripar) minden területén helyt tudnak állni. A szak kialakítása során az alapítók megőrizték azt az erős kémiai, mikrobiológiai és élettani alapot, ami már korábban is jellemző volt a debreceni agrár-felsőoktatásra, és a Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés szakirány által szerzett tapasztalatok alapján megújították a szakmai tárgyak struktúráját is: a technológiai és analitikai tárgyú ismeretanyag kiegészítése mellett alapos bővítésen esett át a minőségüggyel kapcsolatos tárgycsoport. Megjelentek a Minőségbiztosítás alapjai, Minőségbiztosítási rendszerek, Élelmiszeripari üzemek minőségtanúsítása, Fogyasztóvédelem című tárgyak, melyek bevezetése lehetővé tette, hogy teljes körű és rendezett minőségügyi ismeretekkel felvértezve végezzenek a szakot választó mérnökök. Az érdeklődésben nem volt hiány; míg a korábbi szakirányt eleinte évfolyamonként 10-15 fő, később 20-25 fő választotta, az Élelmiszer Minőségbiztosító Agrármérnök szakra a többszörös túljelentkezés és 30-40 fős évfolyamlétszámok voltak jellemzőek. A szak koordinálása a Mezőgazdasági Termékfeldolgozás és Minősítés Tanszék utódjának, a Mezőgazdasági Termékfeldolgozási és Minőségbiztosítási Tanszék (2000-től) vezetőjének, Győri Zoltánnak a feladata ma-

radt. A szak oktatási feladatainak megoldásában jelentős szerep hárult a Mezőgazdasági Kémia, a Mezőgazdasági Mikrobiológia, a Mezőgazdasági Géptan, a Növénytermesztés és az Állattenyésztés tanszékekre. A szak indításával párhuzamosan megvalósult a képzés strukturális bővítése is: akkreditációt nyert a Mezőgazdasági Termékminősítő szakirányú továbbképzési szak és a posztszekunder képzés, illetve a Minőségügyi Szakmérnök szak.

A képzés fejlődésével párhuzamosan bővültek az analitikai lehetőségek is (ICP-MS, ICP-OES, GC, GC-MS, GMO analitikai laboratórium), aminek köszönhetően az Élelmiszertudományi és Minőségbiztosítási Tanszék (2004-től) laboratóriuma egy rendkívül jól felszerelt kutató és szolgáltató laboratóriummá fejlődött, lehetővé téve a mind aktívabb pályázati tevékenységet is. A kutatási területek kibővültek a biztonságos élelmiszer- és takarmány-alapanyagok és élelmiszerek vizsgálatával, a termék-feldolgozási technológiák fejlesztésével, valamint a minőségügyi rendszerek elemzésével. Mindez megerősítette az élelmiszertudománnyal kapcsolatos doktori képzést a Növénytermesztési és Kertészeti Tudományok doktori iskolán belül, melynek képzési és kutatási profiljában előbb Ruzsányi László, később Győri Zoltán vezetésével először a növénytermesztéshez kapcsolódó minőségi kérdéseket elemző doktori témák kutatása jelent meg (az őszi búza, cukorrépa minősége és az agrotechnika kapcsolata), majd mindinkább a speciális élelmiszertudományi témák (pl. a tárolás alatti minőségváltozások, minőség és technológia kapcsolata, technológia és minőségügy kérdései, illetve élelmiszeralitikai feladatok) kerültek előtérbe. E kutatások megerősödésének eredménye, hogy 2008-tól a doktori iskola által művelt tudományterületek közé akkreditációt nyert az élelmiszertudományok szakterülete, így az országban másodikként Debrecenben is megindulhatott az elismert élelmiszeres doktorképzés.

A 2006-tól induló többciklusú képzési rendszer alapképzésére való felkészülés során nyilvánvalóvá vált, hogy ezt a széleskörű ismeretanyagot nem lehet a BSc képzés három évébe tömöríteni. Az élelmiszeres képzés az újfajta oktatási struktúrában az Élelmiszer-mérnök BSc szakkal indult el. Ez a szak az élelmiszertudomány technológiai folyamatainak megismertetésére fókuszál, s a korábbi technológiai tárgyak kiegészültek szélesebb körű alaptudományi és műszaki területekkel (termodinamika, mechanika, mérés-technika és automatizálás, koloidika, művelettan). A szak meghirdetésére először 2006-ban került sor, azóta minden évben többszörös túljelentkezéssel indult. Míg a 2011/12 tanévre első helyen 75 hallgató (összesen 326) jelentkezett, a 2012/13 tanévre az első-helyes jelentkezők száma már 108 (összesen 445) volt. A fenti jelentkezők közül 2011-ben 60, 2012-ben 75 hallgató nyert felvételt erre a szakunkra.

A bolognai képzési rendszer második lépcsője az Élelmiszerbiztonsági és -minőségi mérnök MSc szak, melynek célja az élelmiszeripari minőségügyi és termékminősítési, analitikai ismeretek oktatása lett. Az általános műszeres analitikai tantárgyak kiegészültek a radiológiai, reológiai és kapcsolt analitikai módszerek bemutatásával, élelmiszer-mikrobiológiai, élelmiszerhigiéniai és -toxikológiai, valamint részletesebb minőségügyi tantárgyakkal (iparági élelmiszertechnológia és minőségügy, auditálás és tanúsítás, nyomon követhetőség az élelmiszerláncban, mérések minőségbiztosítása). A szak 2008-as indítása óta évente mintegy 25-35 hallgató nyer ide felvételt.

Az Agrár- és Gazdálkodástudományok Centrumában az élelmiszertudománnyal kapcsolatos oktatási és kutatási körülmények javulását eredményezte, hogy a HEFOP 4.1.2. „Felsőoktatási intézmények infrastrukturális feltételeinek javítása” (DIRECT – Debre-

teni Infrastrukturális Regionális Egyetemi Campus Továbbfejlesztés) című, elnyert pályázat révén az Élelmiszertudományi és Minőségbiztosítási Tanszék 2006-ban egy modern, kulturált épületbe költözhetett, így területileg is elkülönült az oktatási/kutatási, és az akkreditált analitikai területekhez kapcsolódó laboratóriumi tevékenység.

A Mezőgazdasági Mikrobiológiai Tanszék Szabó András vezetésével 2006-ig önálló tanszékként folytatta tevékenységét, majd 2006-ban integrálódott 5 fővel az Élelmiszertudományi és Minőségbiztosítási Tanszékhez, így egészült ki neve a mai, Élelmiszertudományi, Minőségbiztosítási és Mikrobiológiai Intézetre. 2006-tól 2009-ig az Intézetben belül a mikrobiológiai csoportot Szabó András vezette. A csoport fő kutatási területei a különféle takarmányok és élelmiszerek mikrobiológiai állapotának a felmérését, az izolált mikroorganizmusok azonosítását, valamint hagyományos és molekuláris biológiai módszerekkel történő vizsgálatát fogják át.

2009 óta indul évente 15-20 hallgatóval az Orvos- és Egészségtudományi Centrum által koordinált Táplálkozástudomány mesterszak, amelynek végzett hallgatói élelmiszer-tudományi és egészségügyi szemléletűk és tudásuk alapján a minőségi és funkcionális élelmiszerek, a táplálék-kiegészítők, a speciális tápszerek és gyógyhatású termékek fejlesztésére, az ilyen termékek előállításának megszervezésére, továbbá magas szintű táplálkozástudományi kutató, tanácsadó és egészségnevelő munkára alkalmasak. A szak felelőse Szilvássy Zoltán.

2011-ben szervezetenként és pénzügyileg is elkülönült egymástól az Agrár-műszerközpont és az Intézet. Az Agrár-műszerközpont vezetésével Borbélyné Varga Mária egyetemi docenst bízták meg, az Intézet jelenlegi vezetője Dr. Kovács Béla Róbert egyetemi tanár (2011-től). Az Intézet jelenlegi személyi állománya: 1 fő egyetemi tanár, 2 fő egyetemi docens, 1 fő egyetemi adjunktus, 1 fő egyetemi tanársegéd, 2 fő tanszéki mérnök, 9 fő PhD hallgató és 1 fő ügyintéző.

### Egy kép a múltból és a jelenből



1. ábra: Az alapításkori ICP laboratórium (forrás: a Műszerközpont archívuma)



2. ábra: Az ICP laboratórium 2012-ben (forrás: az Élelmiszertudományi, Minőségbiztosítási és Mikrobiológiai Intézet archívuma)

#### *Felhasznált irodalom*

- BENCsik ISTVÁN: A Debreceni Agrártudományi Főiskola 10 éve 1953-1963; Debreceni Agrártudományi Főiskola; 1969; Debrecen; 239 p.
- GYÓRI ZOLTÁN: A Műszerközpont 20 éve. Az élelmiszertudományi és minőségügyi képzés fejlődése a Debreceni Egyetemen; 2006; Debrecen; 64 p.
- GYÓRI ZOLTÁN – UNGAI DIÁNA: Az élelmiszertudományi képzés fejlődése a Debreceni Egyetemen. Élelmiszervizsgálati közlemények, 53. (2007) 1. 8-12. p.
- KOMORÓCZY GYÖRGY: A debreceni agrárfelsőoktatás 100 éve; Mezőgazdasági Könyvkiadó; 1968; Budapest; 171 p.
- LOCH JAKAB: 40 éves a Debreceni Egyetemi agrárképzés 1970-2010; Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma; 2010; Debrecen; 303 p.
- RALOVICH BÉLA: Adatok a mikrobiológiával kapcsolatos ismeretek oktatás- és kutatástörténetéhez. Magyar Mikrobiológiai Társaság, 2011, Budapest, 338-340 p.
- SURÁNYI BÉLA: Gazdasági Könyvészet Debrecenben a XIX. század végéig; 63-74. p. (<http://hbml.archivportal.hu/data/files/144710344.pdf>)
- SZÁSZ GÁBOR: A Debreceni Agrártudományi Egyetem 125 éve I.; Debreceni Agrártudományi Egyetem; 1992; Debrecen; 460 p.
- SZÁSZ GÁBOR: A debreceni agrár-felsőoktatás kialakulása; In: Orosz István - Ifj. Barta János: A Debreceni Egyetem története 1912-2012; Debreceni Egyetemi Kiadó; 2012; Debrecen; 28-41. p.
- SZÁSZ GÁBOR – Székelyné Sipos Klára – Jávor András: 135 éves a debreceni agrár-felsőoktatás; Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum; 2003; Debrecen; 641 p.  
[http://portal.agr.unideb.hu/media/AranySandor\\_1278.pdf](http://portal.agr.unideb.hu/media/AranySandor_1278.pdf) (Arany Sándor önéletrajza)  
<http://mek.niif.hu/00000/00058/html/pekar.htm> (Pekár Imre önéletrajza)

Sohár Pál

### Csúcspontok Wagner zenedrámáiban\*

„Wagner valószínűleg az egész művészettörténet legnagyobb tehetsége volt. Műve valóságos vulkánkitörése a tehetségnek és géniusznak, mélységesen komoly, mégis varázslatos.” (Thomas Mann)

Kétszáz éve, 1813-ban született az európai zene nagy reformátora, az utána jövő zeneszerző-nemzedékekre senkihez sem mérhető hatású, máig a rajongók és elkeseredetten ellenzők vitáinak kereszttüzeiben álló remekműveket alkotó zenei géniusz, a zenedrámái műfaj megteremtője, Richard Wagner. Művészetében a kezdetben többé-kevésbé hagyományos kompozíciók (Tündérek, Szerelmi tilalom, Rienzi) után A bolygó hollandi hozott gyökeres fordulatot. Ez a mű összehasonlíthatatlanul nagyobb intellektuális követelményeket támaszt hallgatóságával szemben: a költői szöveg egyenértékű a zenével, a szöveg és zene addig elképzelhetetlen egysége valósul meg, egymást segítve, megsokszorozva egymás hatását. A szöveg a korábbi és korabeli operákban lényegtelen, a bárgyú, semmitmondó, időnként zagyva vagy gyermekded versek csak ürügyül szolgálnak az énekesek hang-akrobatikai mutatványaihoz. Wagner a költő azonban kongeniális partnere Wagnernek a zeneszerzőnek. De lássuk, milyen művészi elvek vezettek a műfaj alapvető megreformálásához!

Wagner szeme előtt a klasszikus görög tragédia mintája lebeg. "A görög műalkotás a dráma, minden művészetek legmagasztosabbika, mindannak foglalata, amit a görögség lényegéből ábrázolni lehet, maga a nemzet, történelmével együtt: bemutatásakor maga a nemzet nézett szembe önmagával, értette meg önmagát, s önmaga legnagyobb öröme szinte feloldódott benne. A görögök számára a tragédia vallási ünnep." Wagner ezzel az igénnyel fordul közönsége felé. És nem ártana gondolatait nekünk, mai magyaroknak is megszívlelni: nemzeti öntudatunk, önbecsülésünk megőrzése, nemzeti kultúránk, hagyományaink, kimagasló művészi alkotásaink tisztelete és szeretete – jövőnk záloga!

A görög tragédia forrása a népmonda. Erről Wagner ezt írja: "A népmonda, amely magjánál ragadja meg a jelenségeket, és művészi módon alakítja mítosszá a lényegét." A népi mítosz tehát a dráma méltó anyaga. A költő feladata, hogy a mítoszban felismerje

---

\* A szerző 2009. március 24.-én az MTA Debreceni Területi Bizottsága (DAB) Klubjában tartott – zenei szemelvényekkel színesített – előadást, majd ezt foglalta össze egy hosszabb tanulmányban, amiből – folyóiratunk terjedelmi korlátai miatt – csak egy szűk részletet tudunk közölni. Közlését a zeneszerző születésének 200. évfordulója kapcsán tartjuk indokoltnak. (Szerk.)

az örök emberit, az örökérvényűt. Helyhez és időhöz nem kötött a görög dráma tárgya is, csak így töltheti be *emelkedett, szertartás jellegű* funkcióját. Wagner valamennyi alkotása népmesei eredetű, vándor téma, többségük ősidőktől fogva a legkülönbözőbb kultúrákban felbukkan: gondoljunk csak A bolygó hollandi esetében Odüsszeusz, vagy Ahasverus, a bolygó zsidó történetére.

De hát mi készítette Wagnert az operaműfaj ilyen fundamentális megújítására? Thomas Mann ezt ekként magyarázza: "Tudjuk, hogy e veszedelmes sokoldalú művésztermészetnek első hevülete a nagy történelmi opera felé fordult és e megszokott, a közönség által kedvelt operaműfajban olyan diadalt aratott a Rienzivel, amely mindenki másban azt az elhatározást szülte volna, hogy erről a bevált csapásról többé ne térjen le. Ami Wagnert ebben meggátolta, az művészi lelkiismeretének mélysége." Műveiben nem csupán valamely főbb vonásaiban már létező történetet dramatizál, hanem különböző monádok egybeolvasztásával és lényeges átalakításával jut olyan *tematikus anyaghoz, amely alkalmas művészi szándékának, mondanivalójának zenei-drámai ábrázolására, színpadi megjelenítésére*. Így van ez már A bolygó hollandi estében is. Egy Heine novella frivol, szokványos, lapos történetéből Wagner nagyszabású, emelkedett, balladai sűrűségű pszichodramát formál. A női hűség megváltó hatalma, a társkereső férfi magányosságának tragikuma, a nehézségekkel dacoló, a maga elé tűzött céljainak eléréseért még az ördöggel is szembezálló bátor hajós már-már démoni alakja – mind az ő invenciója.

A fentiek érthetővé teszik, hogy sok évnek kellett eltelnie, amíg a Wagner-zenedrámák meghódították a világ opera-színpadait, és állandó repertoár-darabbá válhattak. Ennek a szokatlan melódiák, újszerű hangzatok és hangszerelés mellett az irodalmilag igényes, s a gyönyörű melódiához tökéletesen illeszkedő, mert maga Wagner írta, költői szépségekben gazdag szöveg megértésének a hallgatósággal szemben támasztott, korábban nem létező követelménye is oka volt, épp úgy, mint az hogy a színpadi cselekmények lélektani-filozófiai háttérét, szimbolikáját is meg kell értse a közönség, mert mindez a hatás nélkülözhetetlen eleme, a látvánnyal, mozgással, színpadi játékkal együtt a wagneri „összművészet”-nek (ahogy ő nevezi a "Gesamtkunstwerk"-nek).

Wagner zenedráma-tervei közül mindig az őt éppen hatalmába ejtő *életérzésnek* legmegfelelőbbet és a világszemléletének, zeneszerzői és költői képességeinek aktuális fejlődési stádiumához leginkább illőt választja ki, a drámai koncepciót pedig valamilyen vizuális-akusztikus élmény váltja ki belőle. A felnőtté váló, magányosság gyötörte fiatal zeneszerző társkereső, a nőt idealizáló attitűdjéhez jól illik az elátkozott hajós története. Egy balszerencsés tengeri út megpróbáltatásaiból és a szerencsés partra érés megkönnyebbüléséhez csatlakozó akusztikus élményből csírázik ki a Hollandi-cselekmény és -zene. A Tannhäuser és a Lohengrin művész-drámák. Előbbiben a külvilágból származó élmények művészi visszavetítése ugyanabba a társadalomba és ugyanezen társadalom eszményei és a visszatükrözött valóság közötti ellentmondás válik a drámai konfliktus forrásává. A Lohengrin a művész és közönsége közötti meg nem értés tragédiájának ábrázolása. A Trisztán és a Mesterdalnokok az érett, illetve már öregedő férfi végletes szerelmi szenvedélyének, illetve bölcs rezignációjának foglalata, a Ring az erős, magabizó, nagyszabású terveket kovácsoló, győzedelmes, hódító isten – vagy inkább ember – útját írja le, amely a hatalomról való lemondáshoz vezet, végül a Parsifal a részvét hatalmának felismerését és a halál, az elmúlás gondolatának elfogadását ábrázolja. Vagyis Wagner, ahogy öregszik, sorra a korához, és a vele járó életérzéshez leginkább simuló

témákat dolgozza fel, s ez a titka páratlanul intenzív és hiteles beleélő-képességének, amellyel műveinek tárgyát megjeleníti. A fentiek alapján válik érthetővé Thomas Mann megállapítása: „Minden egyes műve stílusbélileg elhatárolódik a többitől, miközben Wagner minden művében egészen ő maga, minden taktus magán viseli összetéveszthetetlen egyénisége bélyegét.”

A drámai hatás hordozója lehet *két szembenálló*, a cselekménybeli antagonistákat vezérlő ideákat kifejező *zenei téma küzdelme*, kontrasztja. A küzdelmet e témák zenei változásai, egymásra hatása reprezentálja, a változások módja és a drámai eseményeket képviselő, jellegzetes zenei motívumok felhasználása révén. A Hollandiban a bolygó hajós képzeletbeli, tragikus, kísérteties alakját megjelenítő zene (az új hangszerelés, gyakran diszsonáns hangzás és a moll-hangnem, az u. n. „üres akkord”, melyek már Beethovennél, Webernél is, tehát hagyományosan a gyász, balsors, tragédia zenei ábrázolásának eszközei) ellentéte a norvég matrózokat és Dalandot, a jovialis, pénzsóvár hajóskapitányt, vagyis a reális világot ábrázoló hagyományos melódiákra épülő, világos, dúr-hangnemű dallamvilág. E kétfajta zenei tematika a Nyitányban szó szerint párviadalt vív egymással, váltakozva felülkerekednek, elnyomva a másikat, hogy végül a megváltás megdicsőült hangjaiban oldódják föl ez a különös, drámai feszültséget keltő küzdelem.

A Tannhäuser nagy lépés előre a wagneri zenedráma-műfaj fejlődésében. Sokkal inkább, mint a Hollandiban, eltűnnek a hagyományos opera fő építőelemei, az áriák, az együttesek, az egyszerű, fülbemászó dallamok, koloratúrák, viszont egyre fontosabb szerep jut a zenekarnak, a természetábrázolásnak, előtérbe kerülnek a lélektani mozzanatok és megjelennek a *vezérmotívumok*. Korábbi operákban, például Gluck, Mozart és Weber műveiben is előfordulnak emlékeztető motívumok, egy-egy eseményt, személyt, esetleg tárgyat vagy természeti jelenséget felidéző melódiák, zenei frázisok, de a wagneri *Leitmotiv-ok* természete gyökeresen más, szerepe és jelentősége megsokszorozódik. Ezek a jellegzetes dallamtörödékek nemcsak emlékeztetik a hallgatót valamire, de változnak, fejlődnek, s ezzel kifejező erejük meghatározódik. Bonyolult lélektani folyamatokra, a cselekmény titkos rugóira, összefüggéseire mutatnak rá, jellem-fejlődésekről árulkodnak, ki nem mondott gondolatokat lepleznek le.

A Wagner-zenedrámák rendkívül izgalmas jellemzője a képzelet és realitás folytonos egymásba tűnése, irizálása. A bolygó hollandi képzeletbeli alakja és hajójának kísértetlegénysége, s velük szemben a reális világ képviselőiben: Senta, apja, Daland, vőlegénye Erik, a vadász, s a norvég matrózok és leányok egyidejűleg vannak a színpadon a darabban. De vajon nem lehetséges-e a mű értelmezése akként, hogy a Hollandi és hajója csak a leány képzeletében létezik és valójában Senta skizofrén, őrült leány, aki végül öngyilkos lesz, a tengerbe veti magát, azt képzelvén, hogy a csak az ő képzeletében létező elátkozott hajóst váltja meg ezzel? És Tannhäuser? Talán csak erotikus fantáziálás a Vénusz-barlangbeli kaland, ami annyira hatalmába keríti, hogy az énekversenyen leplezi magát, ezzel saját vesztét okozva? Még kézenfekvőbbnek tűnik a Lohengrin esetében, hogy Elsa csak álmodja Lohengrin érkezését, s a rákövetkező tragédiát. A valóságban megrágalmazzák, és ártatlanul elítélik. E felfogást látszott számomra tükrözni a néhány éve látott-hallott szép debreceni előadás, amely álom és valóság egymásba tűnését sugallta, s ezzel a mű ma is aktuális alapgondolatává tette, hogy a rágalom ellen nincs védekezés.

A rendelkezésekre álló időkorlátok miatt az igazán nagy, a mester művészi koncepcióját megalkuvások nélkül, maradéktalanul megvalósító alkotások közül csak a Trisztán

és Izolda, A nürnbergi mesterdalnokok, a Rajna kincse és A walkür egy-egy rövid részletét, s néhány ezekhez kapcsolt gondolatot villanthatok föl.

A Trisztán talán a leggrandiózusabb Wagner-remek, a legmerészebb zenei újításokat felmutató, hatalmas zenekart foglalkoztató, gyilkosan nehéz szerepeket felvonultató, a kromatikára, diszszonanciákra, sőt már-már az atonalitás alkalmazása felé vezető utat járó melodikára épülő zenedráma, az egész Wagner-utáni zeneirodalom kiindulópontja, páratlanul szuggesztív lélektani dráma, mély filozofikus gondolatokat a zene nyelvére átültető alkotás.

A középkori lovagvilág legendás szerelmi történeteinek jellegzetes figurája a titokban találkozó szerelmesek zavartalan együttlétén örökös hűséges dajka, udvarhölgy vagy barátnő. E vándor-motívum a Trisztán és Izolda történetéből sem hiányzik. Brangene, Izolda dajkája a toronyban vigyáz, nehogy meglepjék a szerelmeseket. Órdala a legszebb Wagner-melódiai egyike. A szerelmesek lázas, extatikus, szinte az önkívületig felcsapó, időtartamában is példátlan (közel egy óra) szerelmi kettősét követő, a beteljesülés boldogságában elalélt párt beburkoló csöndben hangzik a dajka a nyáréj varázsát és békéjét sugárzó éneke. Ezt a végtelen nyugalmat árasztó jelenetet szakítja majd meg – brutális ellentétként – Marke király, Izolda megcsalt férje és az udvarnép hirtelen berontása, a történet egyik nagy drámai csúcspontján.

Wagner életének egyik mélypontja a Trisztán keletkezését követő időszak. Korábbi műveinek előadásai sorra meghiúsulnak, vagy megbuknak, a Trisztán bemutatására semmi esély. Magánélete is krízisen megy át. A menekülőt egy gazdag mecénás, Otto Wesendonk fogadta be Zürichben, akinek művészet-, zene- és Wagner-rajongó felesége, Mathilde válik a Trisztán ihletőjévé. A Wesendonk villa kertjében lévő Asyl-ban készül a Trisztán. Wagner naponta felolvassa Mathilde-nak az elkészült részleteket, zongorán bemutatja a zenei vázlatokat. Mathilde megérti a művészt, képes követni gondolatait és felismeri a készülő alkotásban a remekművet, de viszonyt kezdeni a komponistával nem hajlandó, s ezt végül tudomására is hozza. Közben az ekkor már különélő feleség, Minna, látogatásaikor egyre hevesebb féltékenységi jeleneteket rendez, s ez a végén Wagnert az Asyl feladására kényszeríti. Csalódottan, magányosságban, szállodából szállodába hányódik. Az 1848-as drezdai felkelésbeli aktív részvétele miatti száműzetéséből továbbra sem térhet vissza hazai földre, adósságai ismét felhalmozódnak, az öngyilkosság gondolata foglalkoztatja, s barátai is ettől féltik. És eközben – megalkotja egyetlen víg-operáját, a derűt és lelki békét sugárzó Nürnbergi mesterdalnokokat.

A főszereplő Hans Sachs, az öregedő özvegy suszter-poéta szerelmes Évába, Pogner aranyműves szépséges leányába. Éva hozzá is menne, mert művészetpártoló gazdag apja kezét ajánlotta föl az esedékes énekverseny győztesének, aki várhatóan az agglegény, gonosz, kicsinyes, irigy és pedáns városi írnok Beckmesser, akinek legyőzésére csak Sachsnak vannak komoly esélyei. Ekkor azonban feltűnik egy ifjú lovag, s a fiatalok egy pillantásra egymásba szeretnek. De Walter nem indulhat a versenyen, csak ha előbb mesterdalnokká fogadják. Ehhez azonban vizsgát kell tennie, ahol Beckmesser hathatós közreműködésével – minden tehetsége ellenére – megbukik. Sachs – átlátva a helyzetet – bölcs rezignációval félre áll a fiatalok útjából, sőt a lovagot hozzásegíti, hogy mégis megnyerje az énekversenyt, s ezzel Éva kezét. A zenedráma bővelkedik drámai csúcspontokban. Ezek egyik legnagyobbjából a II. felvonás vége. Beckmesser szerenádot ad Évának, Sachs az ő ünnepi cipőjét készítve kalapácsolással zavarja. Éva, maga helyett a dajkát, Dávid, az inas menyasszonyát küldi az ablakba, hogy közben a lovaggal meg-



szökjenek. A zajra felébrednek a szomszédok. Dávid, félreértve a helyzetet püfölni kezdi Beckmessert. A felriasztott emberek álomittasan egymásnak esnek, pillanatok alatt tömegverekedés, óriási zűrzavar támad. Wagner – kritikusaik csattanós választ adva ezzel (akik szerint képtelen a hagyományos, kötött zenei formákhoz hű műveket komponálni) – a teljes káoszt és zűrzavart a legszigorúbb szabályokkal kötött zenei formát követő, sok-szólamú fúgaként komponálja meg. A ribillió csúcspontján a verekedő férfiakat a nők az ablakokból az éjjeli edények rájuk zúdított tartalmával csillapítják le. A nyüzsgő utca szemvillanás alatt kiürül, a csatazajt mintegy varázsütésre a nyáréj békéje, nyájas holdfény váltja fel, amely megvilágítja az összetört lantjára támaszkodva elbicegő, jól elagyabugyált Beckmesser sziluettjét. Megszólal az éjjeli őr dudája és éneke – nyoma sincs már a pokoli lármának. A kontraszt a jelenet-kitaláló Wagner egyik legnagyobb, feledhetetlen telitalálata!

A mű másik nagyszerű drámai csúcspontja, amikor Éva megérti Sachs nemes és önfeláldozó tettét, az addig gyanútlan Walter pedig megsejti az Éva és Sachs között korábban meglévő vonzalmat és egyúttal Sachs nagylelkűségét, amivel lemond Éváról a lovag javára. A három ember meghatott, Sachs részéről szomorú beletörődést, de egyben a jótett szívmengető érzését, Éva és Walter részéről a hálás és meghatott boldogságot, s a csatlakozó frissen legénnyé avatott inas, Dávid és az öregedő dajka, Magdaléna hasonló érzelmeit (hiszen Dávid „előreléptetésével” számukra is megnyílt a házasságkötés lehetősége) Wagner csodálatos együttesben érzékelteti. Itt, ahol a szó már nem képes kifejezni az érzelmeket, a szöveg háttérbe kell hogy szoruljon, s át kell engednie a helyet a gyönyörű dallamoknak, amelyek túlvilági szépségek birodalmába engednek bepillantást.

Ez a kvintett a wagneri életmű egyik legpompásabb ékköve! Igen ám, de a wagneri drámaelmélet száműzte, nem tűri az együtteseket: „az emberek a valóságban sem beszélnek egyszerre!” (Mondja ezt a házsártos, meg nem értő hitves oldalán családi perpatvarok véget-nem-érő sorát elszenvedni kényszerülő művész!). Wagner tehát törli a partitúrából az együttest! Ekkor avatkozik közbe leendő második felesége, gyermekeinek anyja és Liszt Ferenc leánya, Cosima. Ő az, aki visszakönyörgi, meggyőző érveléssel férjét rábeszéli a kvintett meghagyására! Cosimát sok szemrehányás illetheti a Wagner halálát követő, néhai férjét már-már vallásos tisztelettel övező bayreuthi „udvartartás” létrehozásáért, a hagyományok megmerevítéséért, s a csatlakozó és Wagnert reklámul, álarcként használó, a „harmadik birodalom” eszméit zászlójára tűző bayreuthi légkörért (ennek „köszönhetően” deklarálták Wagnert, a II. Világháborút követő években háborús bűnösnek!), de a kvintett átmentésével az utókor számára, sok mindent jóvátett.

A wagneri oeuvre legmonumentálisabb alkotása a négy zenedrámából felépülő Nibelung gyűrűje, a Ring. A teljes ciklus, a Tetralógia, először a Bayreuthi Ünnepi Játékok megnyitásakor, 1876 nyarán szólalt meg, a győri születésű Richter János vezényletével. A mintegy 14 órás zenei anyagról, a kelta-germán mitológia filozofikus feldolgozása kozmogóniává, a hatalomvágy megrontotta isteni/emberi világról, a szerelem megváltó és újjáteremtő hatalmáról szóló nagyszabású drámafüzérről akár több előadáson át lehetne beszélni, s még akkor is maradna bőven értelmezni, felfedezni, gyönyörködni-való, amire nem jutna idő. Így hát mindössze két nagyszerű drámai pillanat megidézésére maradt lehetőségem, de a ciklus két utolsó darabjának a Siegfriednek és Az istenek alkonyának, és az életművet lezáró csodálatos Parsifalnak már végleg nincs mód egyetlen előadásban helyet szorítani.

A Ring első részében, az „előestében” (Rheingold) a törpe nibelung, Alberich hiába sóvárog a rajnai sellők kegyeiért. A kigúnyolt és megalázott udvarló megátkozza a szerelmet és ezzel olyan bűverő birtokába jut, amellyel világhatalmat jelentő gyűrűt kovácsolhat a sellők őrizte aranyból. Elrabolja hát a sellők aranyát és nibelung-társait rabszolga-munkára kényszerítve kincsgyűjtéshez fog a világhatalmat megszerzendő. A kelta-germán főisten közben óriásokkal várat építtet az isteni hatalom védelmében, s annak jelképeként. Bérül az örök ifjúság istennőjét, Freiat ígéri az építőknek. Miután belátja, hogy ezzel a halhatatlanságról kellene lemondania, Freia helyett a nibelung-kincset kínálja az óriásoknak. Ezek ráállnak az alkura, Wotan pedig csellel elrabolja Alberich gyűrűjét. Alberich megátkozza a gyűrűt: mindenki esengjen, küzdjön érte, de hozzon halált minden birtokosára. A rablással Wotan saját törvényeit, az isteni rendet sérti meg és végül az istenvilág pusztulását okozza. Az óriások nem elégszenek meg a kincccsel, a gyűrűt is akarják, Wotan pedig vonakodik átengedni azt. Ekkor Erda, a Föld istenanyja jelenik meg, az istenek alkonyát jósolja és Wotant a gyűrű átengedésére inti. A főisten engedelmeskedik és az átok máris megfogán: a két óriástestvér egymásnak esik a gyűrűért és Fafner halálra sújtja fivérért Fasoltot.

A Tetralógia első napja - A walkür – a Wagner-zenék egyik, talán a legcsodálatosabb zenéjével, legnagyobb szabású drámai csúcspontjával zárul. A „Wotan búcsúja és tűzvarázs” igazi operasláger, nemcsak a Wagner-rajongók, de az operabarátok sokkal népesebb táborában is. Wotan leányai a walkürök. A főisten legkedvesebbike, Brünnhilde, atyja titkos szíve vágyát teljesítve és saját részvétét követve, de az isteni parancsot megszegve, megkísérli védeni Wotan hős fiát Siegmundot a harcban, atyja utasítása ellenére. Ezért bűnhődni kell. Wotan eltaszítja lányát, kirekesztve őt az istenek világából, álmodvarázsol rá, áldozatul szánva az első odavetődő férfinak. Brünnhilde utolsó kegyként kikönyörgi, hogy hatalmas tűzgyűrűvel vegye körül alvóhelyét, hogy csak a legbátrabb férfi, akit nem rettent el a lángtenger, a legnagyobb hős – t.i. Siegfried – közelíthesse meg és tegye asszonyává. Könyörgésére bekövetkezik a tetralógia legmeggrázóbb pillanata: Wotan elhajtja isteni hatalmát jelképező lándzsáját, átöleli lányát, szemére álmodbocsát, „lecsókolva” egyben isteni mivoltát, s az immár halandó álomba merült leányt magára hagyja a bércetön. De előbb Loge-t a tűzistent szólítja, aki parancsára lángtengerrel veszi körül a bércet, s az ott alvó walkürt.

Ez a jelenet a felszíni történetnél sokkal, igen-igen sokkal többet rejt magában! Amikor Wotan elhajtja a lándzsát, leszáll az isteni piedesztálról, emberré válik, a halandó ember sorsában osztozik. Lemond hatalomról, szerelemről, végleg elbúcsúzik legkedvesebb gyermekétől. Be kell látnia, hogy mindaz, amiért ember sóvárog és küzd, hatalom, kincs, karrier, nő és barát, csak időlegesen lehet övé, rá is, mint minden emberre végül a pusztulás, a halál vár. Wagner rátalált a megrendítő pillanatra méltó zenei kifejezésére és lenyűgöző szépségű hangokba öntötte közös tragédiánkat.

Wagner korát messze megelőző és a közönséggel szemben addig elképzelhetetlenül nagy intellektuális követelményeket támasztó alkotásait legelőször művésztársai fogadták be és fedezték föl bennük az örökbecsű értékeket, e művek páratlan nagyszerűségét. Baudelaire a Tannhäuser 1861. évi párizsi bemutatója után nyilvánosan kezét csókolta a komponistának, s ezt írta róla: „Wagner az a művész, akit a jövő a nagy mesterek közül is a legnagyobbá fog tenni.” Bernard Shaw könyvet szentelt Wagnernek, Liszt Ferenc egész életén át küzdött Wagner elismertetéséért, karmesterként, műveiből zongoraátiratokat készítve és gyakran előadva azokat, a Lohengrin-bemutató lehetővé tevője és

karmestereként, anyagilag és igen sokféle más módon is segítve őt. Thomas Mann egy életen át bővületében tartotta Wagner művészete, akiről könyveket és tanulmányokat írt, számtalan előadást tartott, szinte minden művébe beleszötte a wagneri alkotásokat (Varráshegy, Buddenbrook-ház), nem egyszer központi jelentőséggel (például a Wälsung-vér című elbeszélésében). Hosszan sorolhatnám még a Wagner-rajongó nagyságok, zseniális és tehetségtelen epigonok véghetetlen sorát. Ehelyett egyedül Anton Brucknert említem, a nagyszerű osztrák poszt-romantikus komponistát, aki a csodált mester haláláról értesülve, emlékére az örök ifjúság és halhatatlanság istennőjének, a Rajna kincse Freia-jának zenei motívumát szötte bele VII. szimfóniájába. Zeneszerző ennél szebben, méltóbban nem hódolhat a nagy pályatárs előtt! A wagneri mű nagyszerűségét talán Thomas Mann fogalmazta meg legtalálébban, amikor így írt róla: „Jellemző ereje felülmúlhatatlan és egyes alakok ábrázolásában éri el csúcspontját, de nemcsak emberi álarcát változtatja, hanem azonosul a természettel: szól a viharból, a levelek suttozásából és a hullámok táncából, a lángok szikrázásából és a szivárványból.”

#### *Felhasznált szakirodalom*

A Thomas Mann idézetek forrása: Thomas Mann: Wagner és korunk. Zeneműkiadó, Budapest, 1965. (Ford.: Keszi Imre)

A magyarországi ősbemutatók adatainak forrása: A 75 éves Magyar Állami Operaház. Bp. 1959.

A Rákóczi gimnázium háború utáni létrejöttének előzményeit ld. Jubileumi emlékkönyv. A Budapesti II. Rákóczi Ferenc Gimnázium. 1687–1987. Bp. Kiadja az iskola igazgatósága és tanteszülete.

*Továbbá:*

Wagner breviárium. Szerkesztette Molnár Antal. Bp. Dante Könyvkiadó, é. n. (Az előszó keltezése 1924.)

Heves Iván: Wagner Richard zenedrámái. Táltos Kiadó, 1924.

**Tisza István és emlékezete.**  
**Tanulmányok Tisza István születésének 150. évfordulójára**  
 Szerkesztette: Maruzsa Zoltán és Pallai László. Debrecen, 2011. 476 lap

„Aki az igazságra törekszik, igazat szól, esküjét nem vonja vissza, meg nem szégyenülhet” – írja a bibliai igazságra hivatkozva Tisza Istvánról annak a kötetnek egyik tanulmánya, amelyik a nagyformátumú politikai születésének 150. évfordulója alkalmából jelent meg a Debreceni Egyetem Történelmi Intézete és a Tisza István Baráti Társaság közös kiadásában.<sup>1</sup> A bibliai hivatkozás nem alaptalan, hiszen a kötet igazolhatja, hogy Tisza Istvánban nemcsak egy nagy, közéleti munkát kifejtő, korának meghatározó vezető politikusát kell látnunk, hanem egy mélyen hívő, hitét az élet minden területén komolyan vevő református embert, aki évtizedekig a református egyház szolgálatát végző, tisztséget vállaló tagja is volt.

Az 1861 áprilisában napvilágot látott Tisza István születésének 150. évfordulója 2011-ben – az országSZerte zajló ünnepélyes megemlékezéseken túl – alkalmat adott arra is, hogy a napjainkban is aktuális Tisza-kutatás jelenlegi eredményeit összegezve, jeles előadók részvételével Debrecenben (2011. április 28-án) és Budapesten (2011. május 5-én) tudományos konferenciát rendezzenek. A szerkesztők az ott elhangzott előadásoknak a gyűjteményét egészítették ki néhány további tanulmánnyal, hogy azokat kötetbe foglalva tisztelegjenek Tisza István munkássága és emléke előtt.<sup>2</sup> A 34 színvonalas írást tartalmazó kötet az 1934-ben megjelent Tisza-emlékkönyv után a nagy politikusnak szentelt első gyűjteménykötet, amelyet remélhetőleg továbbiak követnek majd.

A tanulmányok minél szélesebb perspektívában igyekeznek bemutatni Tisza István munkásságát, annak hatását és megítélését. Legtöbbjük politikai eszmeiségét, tevékenységének sarkalatos pontjait ismerteti, egyrészt egy adott területet illetően, másrészt ellenfeleinek nézeteivel ütköztetve azokat, mások a mindennapok emberét állítják elénk, végül néhány tanulmány a halála utáni hazai és külföldi reagálásokat, a politikai megítélését vázolja fel. A kötetben német és angol nyelvű értekezések is olvashatóak, nemcsak magyar, hanem szerb, német és osztrák szerzőktől, ezzel is azt bizonyítva, hogy Tisza István szerepe Európa ezen régiójában túlnőtt Magyarország határain, és mások részéről is érdeklődés övezi.

Nem lenne teljes ismeretünk a korábbi államférfiről, ha családi környezete, magánélete rejtve maradna előlünk, hiszen így válik emberközelivé az ő alakja. A könyv több tanulmányában is találunk utalást arra, hogy Magyarország volt miniszterelnöke mennyire komolyan vette hitét. Az erről szóló tanulmányok abba is bepillantást engednek, hogy mit jelentett számára a hitben való élet és szolgálat. A kötet külön értéke, hogy a református egyház két elismert tudósa – Gaál Botond professzor, a Debreceni Református Hittudományi Egyetem tanszékvezető tanára, és Tökéczki László történész, a Dunamelléki Református Egyházkerület főgondnoka – is szerzője lett egy-egy tanulmány erejéig. A könyv célja természetesen nem elsősorban a református Tisza István bemutatása, bár Gaál Botond professzor írása – *Tisza István, a református főgondnok* – kifejezetten ezt a témát tárgyalja. A tanulmány Tisza hitének református alapjegyeit összegzi röviden, kiemelve azt, hogy „szívvel-lélekkel benne élt az egyházában, igényes volt a hitének ápolá-

1 Horánszky Nándor: A Tisza-kultusz néhány jellegzetessége. In: Tisza István és emlékezete, Debrecen, 2011. 273.

2 Előszó, In: Tisza István és emlékezete, Debrecen, 2011, 7.

sában és a mindennapi kegyességi életének gyakorlásában.” Gaál professzor szellemi háttérként a reformáció felismert igazságait, annak tisztántúli magyar kálvini örökségét felvázolva igazolja, hogy Tisza István beszédeiben és írásaiban párosult „a mély hittel fogadott küldetésudat, az eleve elrendeltség érzése és az isteni gondviselésbe vetett bizalom” a munkában megvalósított kemény erkölcsiséggel és a nemzet szolgálatában végzett puritán életszentséggel. Azaz igazi református államférfi volt, mert amit megértett a Szentírásból, azt cselekedte egész életében.

Kozári Mónika tanulmánya Tisza István családját mutatja be, röviden ismertette minden családtagjának életútját. Így kaphatunk képet arról a környezetről, amelyben felnőhetett, személyisége formálódott. Érdekes azt olvasnunk, hogy „akit a politikában komoly, zárkózott, nagyon makacs és hajthatatlan embernek ismerünk, a családban egy másik ember volt. A gyerekek rajongtak érte, csüngtek rajta, ő pedig kedves volt velük, barátságos, pajtásias, és játszott velük! Az ember azt gondolná, hogy egy fikarcnyi humorérzéke sem volt, de ez nem igaz. Tisza István környezetében a családi krónika szerint gyermekkultusz volt.” Ezt a képet teszi teljessé Kiss László *Tisza István magánélete* című írása a felnőtt Tiszáról, akit komolyan vett református hitének mindennapi megnyilatkozásai miatt egyik tisztelője és közelebbi ismerőse csak „az alföldi református magyarnak” nevezett, aminek jogosságát e tanulmány bizonyossága is megerősíti. E tárgykörbe sorolható még Raffay Ernő: *Tisza István meggyilkolása* c. tanulmánya, valamint Erdős Pál anekdotagyűjtése a nagyformátumú politikusról.

Az írások többsége természetesen azt a munkásságot, gondolatrendszert mutatja be, amellyel Tisza beírta magát a magyar történelembe. Alapvető értékűnek tekinthető Tökéczki László *Tisza István és a magyar liberalizmus* című tanulmánya. Szerző röviden és lényegre törően ismerteti azt a liberális eszmeiséget, amely a dualizmus korának magyar politikáját jellemezte. Megkérdőjelezi azokat a korábbi kliséket, amelyek alapján erről az irányzatról és annak gyakorlatáról

elítélően nyilatkoztak. Megítélése szerint, „a dualizmus korabeli magyar liberalizmus egészében mindvégig egy organikus, a magyar társadalomban jól beágyazódott eszmerendszer volt”, amit írásában igyekszik is közérthetően bizonyítani. Ezt a liberális politikát folytatta Tisza István, „aki – mint írja – a klasszikus liberalizmust egy, a magyarság számára kedvező rugalmas keretnek tekintette, amely hosszabb távon lehetővé teszi a történelmi viszonytárságokban sok régióban elvesztett magyar haza visszahódítását.” Tisza ugyanis látta azokat a széthúzó erőket, amelyek az ország integritását veszélyeztetik, azonban igazi hazafiúként „egy nagy magyar nemzetet vizionált, de volt türelme várni. Jó liberálisként sok mindent rá akart bízni az időre!” E tanulmány Tisza politikai eszmeiségének hátteréhez és mozgatórugóihoz vezethet közelebb bennünket. Ifj. Bertényi Iván *A gyűlölt Tisza István* című tanulmányában pontokba szedi a volt politikus tevékenységét meghatározó elemeket, inkább azok gyakorlati oldalára összpontosítva. Mint megjegyzi: Tisza „igazi *homo politicus* volt, egész lénye a politizálásra volt kihegyezve, minden tudásával, képességével a hazáját kívánta szolgálni.” Személyisége mégis sokakból heves gyűlöletet váltott ki. Ennek okait ismerhetjük meg ebből a tanulmányból, ami segít megértenünk azt is, hogy hogyan képzelte el nemzetének szolgálatát Tisza István, hogyan foglalt állást a magyarság szempontjából lényeges ügyekben, mint például a hazai nemzetiségekkel vagy a választójoggal kapcsolatos kérdésekben. A szerző szerint „Tisza nem volt a szó modern értelmében politikus. Nem a csoportérdekek közötti kompromisszumokat igyekezett naponta megteremtteni, lehetőleg úgy, hogy saját véleményéből minél többet keresztül tudjon vinni, hanem a teljes nemzet érdekét igyekezett védelmezni a helytelen és veszélyes ellenvéleményekkel szemben. Mindvégig arra készült, hogy nemzetéért éljen, akár önfeláldozó heroizmussal, akár a szorgalmas tanulással összeszedett tudás felhasználásával.”

Az emlékkötet néhány tanulmánya Tisza politikai állásfoglalását ellenfeleinek véleményével összevetve tárgyalja. Ebből a szempontból talán Péterfi-Nagy László *Tisza Ist-*

ván és ifj. *Andrássy Gyula politikai küzdelme* című tanulmánya a legérdekesebb. Hiszen az érintett államférfiak „a dualizmus rendszerének első generációs miniszterelnökei, id. Andrássy Gyula és Tisza Kálmán gyermekei” voltak, az 1867-es kiegyezés hívei, és – ahogyan a szerző Hegedüs Lóránt korábbi szabadelvű politikust idézi – „minden jel azt mutatta, hogy együtt fognak működni, közösen küzdik végig egy másik nemzedéken ugyanazt az Andrássy-Tisza politikát, amelylyel apáik történelmet csináltak.” Ezzel szemben a két vezető egyéniség későbbi szembenállása nagyban meghatározta a magyar belpolitikát az 1. világháborút megelőzően. Kettőjük ellentétét Tisza sajnálatosnak tartotta, hiszen nagyra becsülte Andrássy érdemeit és hazájáért érzett felelősséget. Ennek a véleménykülönbségnek okait és következményeit ismerhetjük meg az említett tanulmányból, amely révén egyben teljesebbé válik Tisza István eszmeiségéről alkotott tudásunk is. Ennek a szembenállásnak a történetét egészíti ki Csík Tamás esszéje a két politikus választási küzdelméről, *Egy különös választás nagy Párharca – Tisza István Andrássy Gyula ellenében az 1905-ös választáson* címmel.

A kötetben megjelent dolgozatok legnagyobb része Tisza István eszmei, politikai arcát mutatja be, azt a munkásságot és annak hatását, amelyet az ország meghatározó és magas tisztségeket betöltő személyiségeként képviselt. A fentebb említetteken kívül ide sorolhatók Papp József: *Szabadelvű és munkapárti választási eredmények és képviselők 1901 és 1910 között*, Szendrei Ákos: *Ellentétek és szembeállítások: Tisza István és Justh Gyula vitája a parlamentarizmusról*, Nánay Mihály: *Tisza István és a Habsburgok – különös tekintettel az 1916-17-es eseményekre*, Illés Gábor: *Tisza István politikai koncepciója a nemzetiségi kérdést illetően a világháború előestéjén*, Vári András: *Tisza István, a neokonzervatív agrárius csoportok és a társadalmi válság*, Krámlí Míály: *Tisza István és a közös haderő 1094-1914.*, Barta Róbert: *Tisza István és a preventív háború koncepciója* és Maruzsa Zoltán: *Tisza István külpolitikai koncepciója az első világháború éveiben* c. tanulmányai.

A könyvben az említetteken túl olyan ta-

nulmányok is találhatóak, amelyek Tisza István életművének hazai és külföldi megítéléséről, személyes véleményekről, valamint egy adott kor hivatalos vélekedéséről szólnak. Nagyon értékes ebben a témakörben Horánszky Nándor *A Tisza-kultusz néhány jellegzetessége* című, azokat az értelmezési szempontokat vizsgáló esszéje, amelyek példaértékű és követendő életműként tüntetik fel Tisza munkásságát és személyiségét. A történész maga is kiemeli, hogy „Tisza történelmi szerepe személyiségének átlagon felüli, rendkívüli tulajdonságaiból következethető és predestinációs küldetésstudatával magyarázható... Magatartásának ez a homo ethicus volta az, ami a Tisza-kultusz létét igazolta, igazolja és kortársai fölé emelte e tekintetben is.” Milyen sokat jelent tehát egy ember meggyőződéses hite, amely még a világi kutatókat is elismerésre készíti! A szerző a következőket is megfogalmazza: „Feltétlenül szükséges megemlíteni azt, ami már túlmegy a közvetlen érzékelésen, tudományos megközelítésen... ez pedig a néplélek igénye. Más megközelítésben: az emberek igénye olyan jeles személyiség iránt, ki adott értelemben megtestesíti vágyaikat, megkönnyíti sérelmeik elviselését, csökkenti hiányérzetüket, és akire feltekinhetnek. Tisza személye ennek megfelelt, a helytállás példaképe volt, aki nem hátrált meg a nehézségek előtt és vonzó erények sora kapcsolódott hozzá.” Ugyanakkor szomorú megállapítást is tesz a tanulmány, miszerint a Tisza-kultusz az elismerésen és az örökség vállalásán túl „jelzi valaminek a hiányát is... hiányát az ellensúlyozó erőnek, az erőskezü, megalkuvás nélkül vezető államférfinek, a morális válságban az etikai mércét képviselő kellő számú politikusnak... Röviden, akiben meg lehetett testesíteni a bátorság, a helytállás, a hűség, a jellemeszilárdság iránti kíváncsalmakat.” Vitathatatlan tehát, hogy Tisza azért volt ilyen formátumú személyiség, mert jó református emberként élt, egyszerűen csak azt igyekezett megvalósítani, amit a Szentírásból megértett. Református ember számára mindenképpen fontos lehet még Hatos Pál tanulmánya, amelyből Ravasz László református püspök Tisza Istvánról alkotott véleményét ismerheti meg („*Benne megnőve és elbukva önmagunkat látjuk*” – *Ravasz László*

és Szekfü Gyula Tisza Istvánról), valamint Kerepeszki Róbertnek a 2012-ben 100 éves Debreceni Egyetemen ápoltt Tisza-kultuszról szóló értekezése (*Tisza István emlékezete és kultusza a Debreceni Egyetemen a két világháború között*). Tisza ugyanis elvülhetetlen érdemeket szerzett abban, hogy a Református Kollégiumra és hagyományaira épülve Debrecen egyetemi város lehessen, aminek eredményeként az egyetem, tisztelete jeléül, a két világháború között felvette a gróf nevét.

A Tisza Istvánról alkotott nézetekről és azok változásairól olvashatunk a kötetben olvasható következő tanulmányokban is: Papp, Julien: *A Quai d'Orsay jelentései Tisza Istvánról*, Püski Levente: *Tisza István emlékezete a két világháború közötti magyar parlamentben*, Bartók Béla: *„A rossz, mit ember*

*tesz, túléli őt”* (Szabó Dezső Tisza Istvánképe), Buzinkay Géza: *A komor, rettegett lovag – Tisza István a karikatúrákon*, Péterfi-Nagy László: *Tisza István a marxista történettudományban*, Fűrj Orsolya: *Tisza István megítélése a brit közéletben a két világháború között*. Az emlékkönyvben található német és angol nyelven írt tanulmányok is ebben a témában mozogva elsősorban Tisza külföldi megítélését dolgozzák fel.

A tetszetős és igényes megjelenésű kötetet mindenki hasznosan forgathatja, tanulmányozhatja, nemcsak történészek, hanem azok is, akik komolyabban érdeklődnek az adott kor és annak meghatározó személyisége, Tisza István iránt.

**Némedi Gusztáv**

### **„Kitaszítottak” – Emberek, sorsok, politika a XX. század közepének Magyarországn.**

Szerkesztette: Pallai László, Hajdúnánás, 2012. 196 lap

Hajdúnánáson a Móricz Pál Városi Könyvtár és Helytörténeti Gyűjtemény ad otthont a „Kitaszítottak” című tárlatnak, amely a településen a 20. század közepén történt ember-telenségek áldozatainak állít emléket. A 2011. november 3-án nyílt kiállítás megálmodóit „a múlt hiteles értékelésének, és a történelemmel való szembenézésnek az égető szükségessége” indította e nemes vállalkozás kivitelezésére. A megnyitó dátuma nem véletlen. 1944-ben ezen a napon szovjet katonák egy tudatos és szervezett akció keretében a polgári lakosság soraiból mintegy 500 főt gyűjtöttek be – köztük fiatalokat és öregeket is –, akiket aztán másnap gyalogmenetben irányítottak Debrecen felé. A foglyok közül az 50 év felettieket és a 16 év alattiakat, valamint a betegeket végül ugyan szabadon bocsátották, de még így is nagyjából 350 embert indítottak el vasúton, Románián keresztül a Szovjetunióba, a Dnyeszter partján lévő benderi hadifogolytáborba. Az elhurcoltak közül alig húszan tértek haza.

„A Vörös Hadsereg rémtetteiről a mai

*napig rettenetes történetek élnek a városban”* – írta Szólláth Tibor országgyűlési képviselő, Hajdúnánás polgármestere annak a kötetnek a bevezetőjében, amely a tárlatról szóló ismertetőt, és a kiállítás apropóján szervezett tudományos ülés előadásainak szerkesztett változatát adja közre. A 2012. június 8-án rendezett történész-konferencián több, elsősorban a Debreceni Egyetemhez, illetve Debrecenhez kötődő oktató és szakember mellett Varga Zsuzsanna, az ELTE docense tárta a plénum elé kutatási eredményeit. Az elhangzott referátumok és a kiállítás tartalma szervesen kapcsolódnak egymáshoz, hiszen az előadók a 20. századi magyar történelem sorsfordító eseményeit Hajdú-Bihar megyei, sőt kifejezetten hajdúnánási vonatkozásokon keresztül igyekeztek megvilágítani.

Az első tanulmányt („A modernkori népvándorlás.” *A kisebbségek sorsa és etnikai átrendeződés Közép- és Kelet Európában a második világháború korában*) Pallai László jegyzi, aki arra mutat rá, hogy a nemzetiségi kérdés voltaképpen már a modern nemzetál-

és Szekfü Gyula Tisza Istvánról), valamint Kerepeszki Róbertnek a 2012-ben 100 éves Debreceni Egyetemen ápoltt Tisza-kultuszról szóló értekezése (*Tisza István emlékezete és kultusza a Debreceni Egyetemen a két világháború között*). Tisza ugyanis elvülhetetlen érdemeket szerzett abban, hogy a Református Kollégiumra és hagyományaira épülve Debrecen egyetemi város lehessen, aminek eredményeként az egyetem, tisztelete jeléül, a két világháború között felvette a gróf nevét.

A Tisza Istvánról alkotott nézetekről és azok változásairól olvashatunk a kötetben olvasható következő tanulmányokban is: Papp, Julien: *A Quai d'Orsay jelentései Tisza Istvánról*, Püski Levente: *Tisza István emlékezete a két világháború közötti magyar parlamentben*, Bartók Béla: *„A rossz, mit ember*

*tesz, túléli őt”* (Szabó Dezső *Tisza Istvánképe*), Buzinkay Géza: *A komor, rettegett lovag – Tisza István a karikatúrákon*, Péterfi-Nagy László: *Tisza István a marxista történettudományban*, Fürj Orsolya: *Tisza István megítélése a brit közéletben a két világháború között*. Az emlékkönyvben található német és angol nyelven írt tanulmányok is ebben a témában mozogva elsősorban Tisza külföldi megítélését dolgozzák fel.

A tetszetős és igényes megjelenésű kötetet mindenki hasznosan forgathatja, tanulmányozhatja, nemcsak történészek, hanem azok is, akik komolyabban érdeklődnek az adott kor és annak meghatározó személyisége, Tisza István iránt.

**Némedi Gusztáv**

### **„Kitaszítottak” – Emberek, sorsok, politika a XX. század közepének Magyarországn.**

Szerkesztette: Pallai László, Hajdúnánás, 2012. 196 lap

Hajdúnánáson a Móricz Pál Városi Könyvtár és Helytörténeti Gyűjtemény ad otthont a „Kitaszítottak” című tárlatnak, amely a településen a 20. század közepén történt ember-telenségek áldozatainak állít emléket. A 2011. november 3-án nyílt kiállítás megálmodóit „a múlt hiteles értékelésének, és a történelemmel való szembenézésnek az égető szükségessége” indította e nemes vállalkozás kivitelezésére. A megnyitó dátuma nem véletlen. 1944-ben ezen a napon szovjet katonák egy tudatos és szervezett akció keretében a polgári lakosság soraiból mintegy 500 főt gyűjtöttek be – köztük fiatalokat és öregeket is –, akiket aztán másnap gyalogmenetben irányítottak Debrecen felé. A foglyok közül az 50 év felettieket és a 16 év alattiakat, valamint a betegeket végül ugyan szabadon bocsátották, de még így is nagyjából 350 embert indítottak el vasúton, Románián keresztül a Szovjetunióba, a Dnyeszter partján lévő benderi hadifogolytáborba. Az elhurcoltak közül alig húszan tértek haza.

„A Vörös Hadsereg rémtetteiről a mai

*napig rettenetes történetek élnek a városban”* – írta Szólláth Tibor országgyűlési képviselő, Hajdúnánás polgármestere annak a kötetnek a bevezetőjében, amely a tárlatról szóló ismertetőt, és a kiállítás apropóján szervezett tudományos ülés előadásainak szerkesztett változatát adja közre. A 2012. június 8-án rendezett történész-konferencián több, elsősorban a Debreceni Egyetemhez, illetve Debrecenhez kötődő oktató és szakember mellett Varga Zsuzsanna, az ELTE docense tárta a plénum elé kutatási eredményeit. Az elhangzott referátumok és a kiállítás tartalma szervesen kapcsolódnak egymáshoz, hiszen az előadók a 20. századi magyar történelem sorsfordító eseményeit Hajdú-Bihar megyei, sőt kifejezetten hajdúnánási vonatkozásokon keresztül igyekeztek megvilágítani.

Az első tanulmányt („A modernkori népvándorlás.” *A kisebbségek sorsa és etnikai átrendeződés Közép- és Kelet Európában a második világháború korában*) Pallai László jegyzi, aki arra mutat rá, hogy a nemzetiségi kérdés voltaképpen már a modern nemzetál-



lami eszme megszületésétől kezdve régióknak egyik meghatározó problémája. Az II. világháború alatt és után az érintettek feje fölött döntve sok millió embert kényszerítettek különböző okok miatt szülőföldje, lakhelye elhagyására, aminek következtében Európa a „népek országútjává” vált. A szerző mindezek összegzéseképp egy adatokban gazdag táblázatban mutatja be, hogy mely időszakban, mekkora népességet érintően, milyen népmozgások zajlottak.

A fenti témához kapcsolódik Barta Róbert írása (*Az 1947-es csehszlovák–magyar lakosságcsere*), amely elsősorban a szakirodalomra alapozva összegzi a lakosságcsere előzményeit, folyamatát és következményét. Megállapítja, hogy 1948. december végéig Magyarországról 73 273 szlovák távozott, Csehszlovákiából pedig összesen 89 660 magyar nemzetiségű lakos települt át. A kollektív bűnösség elvének érvényre juttatása és a folyamat tömegessége miatt „a lakosságcsere a 20. századi etnikai tisztogatások sorába tartozik”.

Dobos Nóra tanulmánya (*A „végső megoldás” és a zsidó társadalom Hajdúnánáson*) a hajdúnánási zsidóság sorsának 1944-es alakulását, a holokauszt helyi vonatkozásait tárja az olvasók elé. A szerző számos eredeti forrásra: a Magyar Zsidó Levéltárban és a Holokauszt Emlékközpontban őrzött gettóiratokra, valamint a helyi sajtóra támaszkodva fest érzékletes képet a zsidóság megpróbáltatásairól. Rendelet szabta meg, hogy a tízezer-nél nagyobb lélekszámú településeken gettót kell felállítani, így erre Hajdúnánáson is sor került, ahová összesen 1003 helyi zsidó lakos kényszerült bevonulni. A gettósításon kívül folyamatos volt a munkaszolgálatra való behívás is. Az ennek keretében behívott 18–48 éves férfiak megfelelő felszerelés és ruházat nélkül hagyták el a várost. A gettóból 993 embert hurcoltak el, egy részüket Ausztriába, többségüket viszont Auschwitzba, aminek következtében a helyi zsidóság több mint 60%-a veszett oda.

Kronologikusan tovább haladva két, tematikájában is egymáshoz szorosan kapcsolódó tanulmány követi egymást: Püski Levente *Az 1945. évi parlamenti választások Hajdú-Biharban*, míg Kerepeszki Róbert *Az 1947-es választások Hajdú-Biharban* címmel

dolgozta fel az „átmenet éveinek” e két meghatározó eseményét. A két munkát egymás után olvasva jól kirajzolódik az ellenzék mozgásterének fokozatos szűkülése, illetve ezzel párhuzamosan a hatalom koncentrációjának folyamata, amely végül az állampárt létrejöttéhez vezetett.

Varga Zsuzsanna tanulmánya (*Célkeresztben a falusi osztályellenség. Kulákok az osztályharcos igazságszolgáltatás gépezetében*), noha nem kifejezetten helytörténeti vonatkozású, de a megye alapvetően agrárjellegű és a kiállítás tematikáját tekintve megkerülhetetlen. A dolgozat számos forrásrészlettel illusztrálja, hogy a hatalmi ágak szétválasztásának megszüntetésével a pártvezetés és az államigazgatás miképpen szorítja rá az igazságszolgáltatást a kulákkorlátozó intézkedések véghezvitelére, azaz milyen módon valósítja meg az osztályhelyzet alapján történő diszkriminációt. További szövegrészek mutatják be az osztályszempontú ítélkezés konkrét realizálódását, rávilágítva arra, hogy mennyivel keményebb büntetésre számíthatott ugyanolyan tett „elkövetéséért” egy kuláknak bélyegezett gazda, mint egy kis- vagy középparaszt. Király Sándor *A Rákosi-korszak agrárpolitikájának társadalmi következményei* című tanulmánya Varga Zsuzsanna írásához hasonlóan a mezőgazdasággal, pontosabban annak szocialista alapokon való átszervezésével, vagyis a kollektivizálás kérdésével foglalkozik.

A kötetet Csiszár Imre írása zárja (*Egy kiállítás margójára. A hajdúnánási „Kítaszítottak” című tárlat történelmi háttere*). A szerző, egyben a kiállítás szervezője, azt hangsúlyozza, hogy a tárlat létrehozását – időszerűsége mellett – elsősorban a helyi társadalmat ért, és máig is feldolgozatlan tragédiák sorát megélt emberek iránt fennálló, immáron két évtizedes adósság törlesztésének szándéka ösztönözte. Csiszár Imre sorait olvasva egy virtuális sétára indulhatunk a kiállítótermekbe, hiszen az öt téma köré font tárlat mindegyik elemébe bepillantást nyerhetünk, nem csak a lényegre törő történelmi háttéresemények írásos megfogalmazása által, hanem a szöveget gazdagon illusztráló, szemléletes képanyagnak köszönhetően is. A kiállítótér felosztása lehetővé tette a tematikus

elkülönböztetést, így az egyes témák saját teret kaptak, ami még inkább segítheti az adott esemény átélését. Az első terem (Begyűjtések és deportálások a második világháború végnapjaiban. Az „elhurcoltak” története) a Dobos Nóra tanulmányában már megelevenített II. világháborús időkbe visz vissza, és a hajdúnánási zsidóságot ért súlyos veszteségeknek állít emléket. A deportálásokat egy vagonbelső szimbolizálja, a folyamatosan zakatoló vonat pedig az utazás nyomasztó egyhangúságát jelképezi. A tárlat egyik legértékesebb darabja is itt kapott helyet: egy eredeti sárga csillag. A következő állomás (Az orosz megszállás és következményei. A szovjet hadifogságba hurcolt hajdúnánásiak sorsa) a kiállítás megnyitásának dátumaként is apropóul szolgáló – a bevezetőben már ismertetett – eseményt, a Vörös Hadsereg által Hajdúnánáson elkövetett legnagyobb rémtettet állítja a középpontba. Az 1944. november 3-án elhurcolt „hadifoglyokra” egy barakkbelső emlékezetet, az életüket vesztett elhurcoltak nevei pedig egy rácsos ablak mögött található vörös csillagon fehér betűkkel futnak. A harmadik terem a Varga Zsuzsanna és Király Sándor tanulmányaiban elemzett Rákosi-korszak borzalmaival idézi meg. Köztudomású, hogy a déli határsávból megbízhatatlannak minősített emberek sokaságát családostul telepítették ki a Hortobágyra. Az elhurcoltak a tiszántúli állami gazdaságok köré szerveződő szociális táborokba kerültek, ahol embertelen körülmények között kényszermunkára kötelezték őket. Ilyen kényszermunkatábor működött 1951-től 1953-ig a Hajdúnánás mellett fekvő Tedejen. A tábor december 7-én kezdte meg működését, s a hó végére a kitelepítettek száma már elérte a 661-et. A Hortobágyi Kényszermunkatáborokba Elhurcoltak Egyesületének köszönhetően jelenleg több mint 700 egykori tedeji rab nevét tartják számon. A kényszermunkatáborok világát idéző belső tér egy rácsos ablak, egy emeletes ágy és egy korabeli, láncon függő lámpa által jelképezi a társadalomból kitaszított emberek sorsát.

Az 1956-os eseményekből Hajdúnánás is kivette a részét, a forradalom szele október

26-án érte el a várost. Ezen a napon a főtéren álló szovjet emlékművet – a helyiek emlékezete szerint egy traktorral – ledöntötték. A kiállítás negyedik termében (Az 1956-os forradalom és következményei. A hajdúnánási elítéltek sorsa) megtekinthető ezen emlékmű, továbbá az azt ledöntő MÁVAG T-20-as traktor, amely a tárlat egyik legszembeötlőbb darabja. Természetesen ebből a helyiségből nem maradhat el a lyukas zászló és a vörös csillag sem. A forradalom leverése után 787 Hajdú-Bihar megyei lakos ellen indult eljárás, közülük 43 személy volt hajdúnánási. A megtorlásokat a pufajkák hosszú sora szimbolizálja. Az imént említett traktor egyben kapocs a tárlat utolsó állomásához (A termelőszövetkezeti termelés megindulása Hajdúnánáson. A „kulákvilág” felszámolása. A termőföld közös tulajdonba vétele) is, mivel az 1950-es években használt traktorok többsége ilyen típusú volt. Az utolsó kiállítótér ismét a Rákosi-korszakhoz kanyarodik tehát vissza, de egyben már a Kádár-érába is átvezet, hiszen a vezérfonalat a mezőgazdaság szocialista alapon történő átalakításának, e folyamat társadalmi következményeinek bemutatása jelenti.

A kiállítást rendezői igyekeztek minden tekintetben a 21. század elvárásaihoz igazítani, hiszen a rendelkezésre álló technikai megoldások gazdag tárházát vonultatták fel: iPad-ek segítségével megtekinthetők az áldozatok névsorai, az adott témákkal kapcsolatban fellelhető levéltári források, az érintőképernyős megjelenítések az önálló információszerzést és az egyes események behatóbb megismerését szolgálják, a különféle hanghatások mellett pedig – a szemtanúk, illetve az áldozatok visszaemlékezéseit hallgatva – még inkább emberközelivé és átélhetővé válnak a múlt borzalmai. A rendezők a hagyományos források, tárgyi emlékek, valamint a multimédiás, audiovizuális eszközök ötvözésével olyan kiállítást hívtak életre, amelytől joggal remélhető, hogy az nemcsak regionális, de országos, sőt határokon átívelő érdeklődésre is számot tarthat.

**Tóth Judit**

**Zeidler Miklós: A labdaháztól a Népstadionig.  
Sportélet Pesten és Budán a 18-20. században**  
Budapest, Kalligram Kiadó 2012. 352 lap

Szerző munkája a tavalyi nyári könyvhét egyik újdonsága volt. Az öt kisebb tanulmány a budapesti sporttörténet kezdeteit mutatja be úgy, hogy mellette társadalomtörténeti kitekintést is ad. A könyv egyedülálló és hiánypótló, hiszen a magyar sporttörténet témájában ilyen összefoglaló és alapos mű még nem született.

Zeidler Miklós történész az ELTE elismert oktatója, akinek fő kutatási területe a két világháború közötti magyar külpolitika és a revízió, amiről már több könyve\* is megjelent. A magyarországi sport történelmének kutatása – saját szavaival élve – „...kikapcsolódást és felüdülést jelentettek...” (9. old.) számára. Az olvasó számára pedig ez a kikapcsolódás egy könnyen érthető, olvasmányos könyv létrejöttét eredményezte.

A kötet öt tanulmánya az előszóval, a képek jegyzékével és a források valamint a felhasznált irodalom megjelölésével összesen 352 oldalt tesz ki. A gazdag képanyag, a korabeli idézetek és újságkivágások bemutatása még élvezetesebbé teszik a művet.

Az első fejezet – „Ember képét hordó majom forma lajhár” (13–51. old.) – a rendszeres testmozgást, a testi nevelést szorgalmazó nézeteket sorolja fel, hogy ezt követően feltárja azok hatását a megfelelő magyarországi szakirodalomra, gondolkodásra, felfogásra. Ismerteti brit (Locke) és francia szerzők (Rousseau) műveit, melyek nagy hatással voltak a német (Basedow), s így közvetve a magyar szakemberek (Mátyus István, Zsoldos János, Vieth professzor) gondolkodására is. A korai, csak orvosok által írt általános művektől eljutunk az összetett pedagógiai módszereket és konkrét testgyakorlatokat is bemutató tanulmányokig. A fejezetet különösen érdekessé teszi a testgyakorlás előnyeiről korabeli nyelvhasználatban íródott rímes versek köz-

lése, amelyek a mai olvasó számára kissé furcsának tűnhetnek, mégis napjainkig érvényes tanácsokat adnak:

„De mikor felhevült tested 's gyomrod te-le,

A víz könnyen meghűt, ne menj akkor be-le.” (45. old.)

A második fejezetben – „Angol hatások a magyar sport kezdeteire” (51–105. old.) – megismerjük, hogy melyek voltak azok a szigetországból származó minták, amelyek hatást gyakoroltak a magyar sport alakulására. A mai értelemben felfogott sport gyökerei egészen a 19. századig nyúlnak vissza. A hazai sportéletet az arisztokraták kiemelkedő szerepe jellemezte (ők rendelkeztek megfelelő pénzügyi háttérrel), a némettség jelenléte (az erős magyar középosztály hiánya miatt), és a parasztság távolmaradása. A korszak kiemelkedő sportemberei, mint Wesselényi Miklós báró, a „magyar Herkules”, vagy Kendeffy Ádám gróf, aki atléta és remek lovas volt, mind sokat tettek egy-egy sportág elterjedéséért. Különösen fontos Széchenyi István szerepe a lóversenyzés, vívás, evezés meghonosításában, Esterházy Miksa gróf nevéhez fűződik az atlétika elterjesztése és a MAC (Magyar Athletikai Club) megalapítása, továbbá a MAC szárnyai alól kinőtt labdarúgás egyre népszerűbbé válása, mivel ez a sportág túl tudott nőni azon, hogy kizárólag a felsőosztály sportja legyen.

A könyv harmadik fejezetében – „Clair Ignác testgyakorlati iskolája” (105–131. old.) – a Clair Ignác és felesége által vezetett tornaiskola részletes történetével ismerkedhetünk meg. Ez az iskola volt a magyar tornasport közvetlen előzménye. Olvashatunk a kezdeményezés társadalmi háttéréről is, hiszen a tornasport ekkor még főleg a fővárosi polgárság számára elérhető testgyakorlási formát jelentett, de fontos az is, hogy rendszeres, és lányok számára is igénybe vehető testgyakorlási alkalmakat teremtett. Nem mellékes, hogy Clair Ignác iskolájából alakult ki a Nemzeti Torna Egylet is, ahol Magyaror-

\* Zeidler Miklós: A revíziós gondolat, Budapest, Osiris kiadó, 2001; Ugyanő: A magyar irredenta kultusz a két világháború között, Budapest, Teleki László Alapítvány, 2002.

szágon elsőként indult meg a tornaoktatói képzés.

A kötet negyedik fejezete – „100-ak könyve, Magyarország legkedveltebb sportolói 1927-ben” (131–209. old.) – a Nemzeti Sport által meghirdetett szavazásos „kedvencverseny” eredményeit elemzi. Rávilágít arra, hogy a 100 legnépszerűbb sportoló megszavazásakor mennyire nem csak a sportolói teljesítmény döntött, hanem a sportegyesületek közötti erő és pénzviszonyok (ki tudott nagyobb szavazótáborra aktivizálni), a sportág ismertsége és népszerűsége, valamint a főváros elsőbbsége a vidékiekkel szemben. Ez az egyik legérdekesebb fejezet, amely betekintést enged a kor embereinek gondolkodásába és a sportolók társadalmi háttérébe, de olvasását megnehezíti, hogy közben nagyon könnyű belekavarodni a percentilisek és százalékok halmába.

Az ötödik, és egyben utolsó fejezetben – „A nemzeti stadiontól a Népstadionig” (209 – 315. old.) – végigkövethetjük a budapesti Népstadion elhelyezése, tervezése és építése körüli huzavonákat, konfliktusokat. Kezdve a

helyszín kiválasztása körüli nehézségektől (Vérmező, Óbuda vagy Lágymányos), a tervek sokszínűségén át (Hajós Alfréd, Maróti Géza, Bierbauer Virgil tervei) a hivatalok döntésképtelenségéig, hogy végül 1948–1953 között a politikai akaratnak megfelelően a stadion a mai helyén felépüljön.

Zeidler Miklós könyve máig aktuális problémákra keresi a válaszokat. Ilyen a rendszeres testmozgás kérdése: a Clair Ignác által bevezetett gyakorlatok bizonyítják, hogy már régen is fontosnak tartották a rendszeres testgyakorlást, ma pedig újra megemelik – vagy inkább visszaemelik – a testnevelés órák számát az iskolákban. A másik, főleg Debrecen számára aktuális probléma a stadion építése, és annak számos buktatója, amely hatvan év elteltével sem sokat változott (lásd a hivatalok hozzáállását és a finanszírozási nehézségeket).

Mindezen napi gondok ellenére a könyv remek kikapcsolódást nyújt az igazi sportkedvelőknek.

**Sághy Annamária**

*E szám szerzői*

<i>Czipa Nikolett</i>	agrármérnök (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Fekete István</i>	PhD hallgató (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Halmos Sándor</i>	vallástörténész, ny. egyetemi docens (Országos Rabbi-képző – Zsidó Egyetem – Budapest)
<i>Halmos Harcsa Edit</i>	tankerületi előadó (Járási Tankerület – Debrecen)
<i>Kovács Béla</i>	agrármérnök, egyetemi tanár (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Némedi Gusztáv</i>	teológus, PhD hallgató (Debreceni Református Hittudományi Egyetem)
<i>Paragh György</i>	orvos, egyetemi tanár, centrumelnök (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Peles Ferenc</i>	agrármérnök, egyetemi adjunktus (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Sághy Annamária</i>	történelem szakos tanár (Debrecen)
<i>Sipos Péter</i>	agrármérnök, egyetemi adjunktus (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Sohár Pál</i>	vegyésmérnök, akadémikus, emeritus professzor (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Szabó József</i>	geográfus, emeritus professzor (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Szende Ákos</i>	ny. mérnök, könyvtáros (Budapest)
<i>Tóth János Attila</i>	ökológus, ny. egyetemi docens (Debreceni Egyetem – Debrecen)
<i>Tóth Judit</i>	főlevéltáros (Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára)

# DEBRECENI SZEMLE

## TUDOMÁNY ÉS KULTÚRA

Quarterly of the Scientific Communities of Debrecen and the Region

VOL. XXI. No. 1.

NEW ISSUE

2013. MARCH

### CONTENTS

#### ARTICLES

<i>Sándor Halmos – Edit Halmos-Harcsa: Albert Kardos (1861–1945)</i> .....	3
<i>Ákos Szende: Career-orienting study groups in the Piarist Secondary School of Debrecen in the years 1930/1940</i> .....	10
<i>József Szabó: László Kádár and geography in Hungary</i> .....	19
<i>János Attila Tóth: The Síkfőkút Project is 40 years old</i> .....	28
<i>Nikolett Czipa – Béla Kovács: The quality of Hungarian honey types</i> .....	40
<i>György Paragh: The role of fat metabolism disturbances in the development of cardiovascular diseases</i> .....	45

#### OUR INSTITUTES AND DEPARTMENTS

<i>István Fekete – Péter Sipos – Ferenc Peles – Béla Kovács: Past and present of the Institute for Food Science, Quality Assurance and Microbiology of the Debrecen University</i> .....	52
--	----

#### REMEMBRANCE ANNIVERSARIES

<i>Pál Sohár: Culminating points in the musical dramas of Wagner</i> .....	59
--	----

BOOK REVIEWS .....	66
--------------------	----