

Dr. Ilosvay György

Erdély természettudósai

A kezdetek, tehát 1992 óta rendszeresen veszek részt előadóként a Bolyai Nyári Akadémia biológia-környezetvédelmi szekciójának tevékenységében. Ezek az alkalmak lehetőséget biztosítottak nagyon sok baráti és szakmai kapcsolat kialakítására. A több mint egy évtized alatt a határon túli magyar pedagógusokkal folytatott beszélgetéseim során alakult ki bennem az a felismerés, hogy sajnos csak nagyon kevesen ismerik azokat a természettudományokkal foglalkozó kutatókat, akik valamilyen módon kötődnek szűkebb pátriájukhoz.

Neves biológusunk, Dudich Endre a következőket írja egy 1941-ben megjelent dolgozatában: „...a hazai föld minden irányú beható ismerete, a »honismeret« vagy »szülőföldismeret« nemzeti szempontból, a hazaszeretet, a hazafiúi érzések és eszmények öntudatosítása, valamint a közösségi tudat emelése szempontjából elsőrendű fontosságú dolog”. Nevelési szempontból valamennyi pedagógus számára elengedhetetlen, hogy legalább vázlatosan ismerje, diákjaival megismertesse azoknak a tudósoknak a tevékenységét, akik nagyban hozzájárultak egy adott tájegység természeti viszonyainak feltárásában vagy tudományterületük fejlődésének előmozdításában. Ezt aényt (ismét) felismerve Magyarországon néhány éve a pedagógus záróvizsga (államvizsga) követelményrendszerébe beépítették az egyes szaktárgyak tudománytörténetének ismeretét. Rövid összeállítással az erdélyi pedagógusoknak szeretnék némi segítséget nyújtani ahhoz, hogy jobban megismerjék szülőföldjük neves természettudósait – annak érdekében, hogy munkásságukat tanítványaiknak bemutatva őket is „a hazai föld minden irányú beható ismeretére” ösztönözzék.

Erdély bölényeiről először Mátyás király udvari költője **Antonio Bonfini** (1434–1503) tesz említést.

Kevesen tudják, hogy a XVI. század egyik legnagyobb humanista költője, a jezsuita rend magyarországi letelepítője, az erdélyi származású **Oláh Miklós** (1493–1568) *Hungaria* című művében részletesen bemutatja az ország földrajzi képét és természeti kincseit. Őt tekinthetjük a hazai állatvilág első feltérképezőjének, hiszen részletesen ír a hiúzokról, a folyók halairól, a dunai vizákról.

A Barcaság Apácza nevű községében 1625-ben született Tsere János (**Apáczai Csere János**), aki kolozsvári, majd gyulafehérvári tanulmányai után Hollandiába került, ahol megjelentette *Magyar Encyclopédia az az minden igaz és hasznos bölcseségek szép rendbe foglalása és magyar nyelven világra bocsájítása* (Utrecht, 1653) című művét. A tizenegy fejezetből álló munka 7. részében foglalja össze a biológiai ismereteket. Az arisztotelészi hagyományokat követve az állattant három részre, a bonctanra, a fiziológiára és a rendszertanra tagolja. Apáczait tehát nemcsak a magyar nyelvű tudomány megeremtéséért tisztelhetjük, hanem azért is, mert Magyarországon ő volt az első, aki az élőlényekről szóló ismereteket összefoglalta.

A magyar nyelvű filozófiai munkák tekintetében Apáczai követője **Sátori Bernát** (1735–1801) minorita paptanár is a mai Románia területén, Nagyváradon született. *Magyar nyelven filozófia* (1772) című művét, mely jól tükrözi korának természet-tudományi fejlettségét, aradi éveit alatt készítette.

Az erdélyi szász családból származó **Bausner Bertalan** (1629–1679) a leideni egyetemen elkészített orvosi disszertációjában, több évvel megelőzve Malpighit a magyar tudósok közül elsőként ír a hajszálerekről.

Az első magyar nyelvű állattani munka megjelentetése egy székelyudvarhelyi református prédikátornak, **Miskolczi Gáspárnak** (1627–1699) köszönhető. Ő fordította le Wolfgang Frantze állattani könyvét, melyet *Egy jeles Vad-kert* címmel már halála után adtak ki Lőcsén 1702-ben. Mivel a kötetben kevés saját megfigyelés található, s inkább középkori szemléletet tükröz – Herman Ottó szerint Miskolczi inkább az ízes magyar nyelvezetért dicsérhető. Az egyes fajokat inkább morális szempontból értékeli. Az elefántokról például így ír: „A párzásnak semmi nyoma nincs benne... a magok felekezeteivel is felettéb nem bujálkodnak, csak amikor nemzésnek okáért megsurhadnak... azt is több elefántok láttára soha nem cselekszik.”

Az orvos **Pápai Páriz Ferenc** (1649–1716) iskoláit Gyulafehérváron, Marosvásárhelyen és Nagyenyeden végezte. 1690-ben megjelent könyve természet-tudományos szemlélettel foglalja össze korának orvosi ismereteit, s ezzel nagy hatást gyakorolt kortárs kollégáira.

1740-ben Bardócon született **Benkő József**, aki Nagyenyeden tanult református teológiát. A *Flora Transsilvanica* című művében saját terepi megfigyeléseit feldolgozva szinte egész Erdély növényvilágát leírta. Elsőként ő ismertette magyarul Linné rendszerét, s tett javaslatot a kettős nevezéktan hazai bevezetésére. A Kolozsváron részére felajánlott fűvészeti tanszéket nem fogadta el. Középkorban botanikus kertet létesített. 1805-ben vonult nyugdíjba, s haláláig (1814) gyógyfüveket gyűjtött és árusított.

A nagyszalontai születésű **Földi János** (1755–1801) orvosi hivatása mellett a botanika és zoológia iránt is érdeklődött. 1790-ben jelentette meg *Rövid kritika és rajzolat a magyar fűvésztudományról* című könyvét, melyben főleg régies növényneveket használ. Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály a *Magyar Fűvészkönyv* megírásakor nagyban támaszkodtak erre a műre. Földi 1801-ben kiadott *Az állatok országa* című kötetét tekintjük az első magyar nyelvű tudományos állatrendszertannak.

A nagy magyar polihisztor **Brassai Sámuel** (1797–1897) Torockón született és Kolozsváron halt meg. Ahogy Bausner Bertalan, úgy Brassai is megelőzte korát, hiszen 1836-ban, 23 évvel Darwin művének megjelenése előtt már evolúciós gondolatokat fogalmazott meg *A fűvészet elveinek vázolata* című kötetében: „...ha egyes növények alkatában szint úgy, mint növényi alakok lépcsőnkénti kifejlésű soraiban a teremtés örök törvényeit fedezi fel bámuló szemünk és értelmünk...” A kolozsvári unitárius kollégium elvégzése után nyelvet és zenét tanított, könyvtároskodott. Mint kutató a tudomány számos területével foglalkozott, így a növény- és állatvilággal is. A természetet nemcsak ismerte, hanem annak szeretetére és védelmére is nevelt: „*Ha enybet szeretnél, a természet temploma az, ahova utasítalak.*”

A Háromszék megyei Sepsikőröspatakon született az erdőmérnök **Bedő Albert** (1839–1918), akinek fontos szerepe volt az 1879. évi erdőtvény előkészítésében és az Országos Erdészeti Egyesület megszervezésében.

Apáthy István (1863–1922) tanulmányait ugyan Budapesten végezte, de 27 évesen (1890) már a kolozsvári egyetemen az állattan és összehasonlító bonctan nyilvános rendkívüli tanára, később dékánja, majd rektora. Ő tette európai hírűvé a kolozsvári egyetem biológiai intézetét. Főleg az idegszövetekkel, a piócákkal és a férgek rendszertanával foglalkozott. Kiemelkedő eredményeket ért el a mikroszkópos vizsgálatok és a mikrotechnika (szövetek festése, beágyazása) területén. Nevéhez fűződik a véralvadást gátló hirudin felfedezése. Teleki Pálhoz hasonlóan a tudományos munka mellett Apáthy is vállalt politikai szerepet. Kolozsvár lakossága 1918-ban a Nemzeti Tanács elnökévé választotta, majd Kelet-Magyarország fő kormánybiztosává nevezték ki. Mivel a román megszállás elől nem menekült el, 1919-ben lázadó és felségsértő magatartás miatt öt évi börtönre ítélték. A nyugati országok nyomására egy év múlva szabadlábra helyezték, s áttelepülve Magyarországra a szegedi egyetem zoológia tanára lett.

A magyar „amatőr természetbúvárok” egyik legnagyobb alakja **Abafi-Aigner Lajos** (1840–1909) is erdélyi származású. A Torontál megyei Nagyjécsán született. Mint író, könyvkereskedő és kiadó kereste kenyerét, de szabadidejében a környék lepkéit kutatta. Később minden más tevékenységgel felhagyott, s csak a lepkészettel foglalkozott. Tudományos könyvei a hazai állattani irodalom kiemelkedő alkotásai közé tartoznak: *A lepkészet története Magyarországon* (1898), *Magyarország lepkéi* (1907).

A kolozsvári egyetem neves, növénytanal foglalkozó professzorai közül két tudóst szeretnék megemlíteni.

Kánitz Ágoston (1843–1896) a Magyaróvári Gazdasági Akadémián ő tanította először magyar nyelven a természetrajzot, majd a botanika magyar nyelven történő művelése céljából 1887-ben megalapította és öt évig szerkesztette a *Magyar Botanikai Lapokat*. 1872-ben bízták meg a kolozsvári egyetem növényteni tanszékének szervezésével, s ő alapította az egyetem botanikus kertjét is.

Istvánfi Gyula (1860–1930), aki egy évig volt az egyetem botanika-professzora nemcsak a növénysejttannal, az algológiával és a magyar ehető és mérges gombákkal foglalkozott, hanem nevéhez fűződik az Ampeológia Intézet (Szőlészeti és Borászati) megalapítása is. 1889-ben a Magyar Nemzeti Múzeum Növénytárának vezetésével bízzák meg.

Kicsit részletesebben szeretnék foglalkozni a Maros-Torda megyei Magyaró községben született **Tömösváry Ödön** (1852–1884) munkásságával. Ennek az az oka, hogy személye jól példázza azt, hogy sajnos milyen méltatlanul feledkezünk meg legtehetségesebb tudásainkról. Tömösváry neve egyetlen lexikonunkban sem szerepell. Pedig ő az egyetlen olyan tudós, akiről egy állati szervet (Tömösváry-féle szerv – az ízeltlábúak egyik érzékszerve) neveztek el, s így neve halhatatlanná vált. Korai halála miatt a tudományos munkára csupán hat termékeny éve maradt (1878-tól 1884-ig), de ez is elegendő volt ahhoz, hogy nyomtatásban összesen 56 tudományos és ismeret-

terjesztő cikke jelenjen meg. Főművét, a soklábúak (ikerszelvényesek és százlábúak) bonctanának és hazai faunájának megírását már nem tudta befejezni. Ugyanakkor ezekkel az állatsoportokkal foglalkozó munkái maradandó értéket képviselnek, hiszen a hazai szakirodalom Tömösváry előtt szinte egyáltalán nem foglalkozott ezekkel a fajokkal. Több mint ötven hazai faj lelőhelyi adatait teszi közzé főleg Kolozsvár, Déva, Dés, Retyezát, Budapest, Fiume, Zágráb és Veszprém térségéből. Több, a tudomány számára új fajt is leírt, mint például a *Lithobius bicolor* nov.spec.-t Oroszmezőről (Szolnok-Doboka megye). Sokoldalúságát mutatja, hogy nemcsak zoológiai, hanem botanikai és földrajzi témájú cikkeket is publikált. Ezek nagy része olyan adatokat is tartalmaz, melyek természetvédelmi szempontból is jelentősek. Ő írja le a ponor-ohabi barlangokat, s bebizonyítja a skorpiók magyarországi előfordulását (Zsil-völgye). A gabonaféléket károsító rozsdagomba kártételét vizsgálva az elsők között hívja fel a figyelmet arra, hogy ez a betegség néhány búzafajtát nem támad meg. Tömösváry Ödönnek köszönhetjük az Al-Duna területén egykor jelentős állatelhullásokat okozó *kolombácsi légy* természetrajzi tulajdonságainak teljes körű megismerését, s azt, hogy eredményesen sikerült visszaszorítani a szarvasmarhák, bivalyok és sertések tömeges elhullását. Figyelemre méltóak etnozoológiával kapcsolatos írásai is. Az ezüstös pikkelyke elnevezéseit tanulmányozva megállapítja, hogy sokan *nádmész nyalónak*, *nádmész-féregnek*, *szárnyatlan molynak* vagy *csukros pikkelykének* nevezik ezt a fajt.

Nopcsa Ferenc báró (1877–1933) egy véletlennek köszönheti, hogy kora egyik legjelentősebb paleontológusa és geológusa lett. A család Hunyad megyei birtokán, Szentpéterfalván 1895-ben a báró kishúga ősszállatcsontokat talált. Nopcsa Ferenc a csontokat magával vitte Bécsbe, ahol tanulmányait folytatta. Ezeket megmutatta a híres földtanprofesszornak, Eduard Suessnek, aki megállapította, hogy azok krétakori dinoszauruszoktól származnak. Suess, mivel nem tudott szakembereket Erdélybe küldeni, a lelőhely kutatásával Nopcsát bízta meg. Ennek köszönhetően beiratkozott az egyetemre, s elsajátította a földtani és csonttani alapismereteket olyannyira, hogy rövidesen világszerte elismert szakembere lett e tudományterületnek. Szakítva az ún. leíró őslénytantal, a csontok részletes leírása mellett különös figyelmet szentelt azok funkcionális értelmezésének. A szentpéterfalvi csontok a Sauropoda dinoszauruszokhoz tartoznak, melyeknek annak idején Nopcsa a *Titanosaurus dacus* nevet ajánlotta. Az erdélyi Sauropoda csontok részletes feldolgozását Nopcsa barátjának, von Huenenek engedte át, aki *Magyarosaurus dacus* nevet adta a leírt fajnak. Nopcsa a bukaresti földtani intézet vezetését nem vállalta el, de később, 1925-ben elfogadta a Magyar Királyi Földtani Intézet igazgatóságát. Kezdeményezésére indult meg hazánkban a geotermikus gradiens kutatása. Tanulmányozta a Földközi-tenger melletti földrengéseket. Megállapította, hogy a földrengések, a hegységszerkezeti mozgások és a vulkánosság egymással összefüggő, a Föld arculatát alapvetően meghatározó egységes folyamatokkal hozhatók összefüggésbe. Feltérképezte Albánia geológiai viszonyait, miután 1903 és 1916 között csaknem négyezer kilométert járt be az ország területén. Az albánokat annyira megszerette, hogy földjüket második hazájának tekintette, olyannyira, hogy érdekükben elkezdett politizálni is. Több fegyveres puccs előkészítése után csaknem Albán királlyá koronázták.

A Magyar Madártani Intézet egykori főigazgatója **Schenk Jakab** (1876–1945) egyetemi tanulmányait Kolozsváron végezte. Korának jeles természetvédőjeként 1917-ben hívta fel a figyelmet a kócsagok védelmére, s neki köszönhető a madárgyűrűzés hazai bevezetése.

A nagyváradi születésű **Mocsáry Sándor** (1841–1915) elsősorban a hártyás szárnyú rovarok (darazsak, méhek, hangyák) kutatójaként szerzett nemzetközi elismerést.

Neves zoológusunk, **Ifj. Entz Géza** (1875–1943) Kolozsvárról került előbb Budapestre, majd a hollandiai Utrechtbe, ahol főleg az egyszettű állatokat tanulmányozta. 1929-ben kinevezték a tihanyi Biológiai Kutatóintézet igazgatójává. Nevéhez fűződik a Balaton modern hidrobiológiai kutatása.

A biológiai tudomány történetének neves kutatója **Rapaics Rajmund** (1885–1954) Nagenyeden látta meg a napvilágot. Jelentősek voltak növényföldrajzi, növényrendszertani és társulástani kutatásai is.

A Búzamezőn (Szolnok-Doboka megye) született **Daday Jenő** (1885–1920) is a kolozsvári egyetemen szerezte ismereteit. Természetrész szakos tanárként főleg mikrofaunisztikai vizsgálatokat végzett. Hidrobiológusként (az élővizek állatvilágának kutatója) a sarkvidéki tengerek, a Nílus, Tibet, Jáva és Szumátra vizeit is vizsgálta. Szakmai elismertségét jelzi, hogy összesen 21 állatfaj viseli Daday nevét. Elkészítette a *Rovartani műszótárt* (1894), és külön kötetben összegezte *Magyarország kagylós levéllábú rkájait* (1913).

Csiki Ernő (1875–1954) Zsilyvajdejvulkán (Hunyad megye) született. A Magyar Nemzeti Múzeum Állattárának igazgatójaként számos külföldi expedícióban vett részt. *Magyarország bogárfaunáját* két kötetben foglalja össze, de az ászkarákokról is jelent meg tanulmánya. Nagy figyelmet fordított az ifjúság természetszeretetének felkeltésében (*Kirándulók zsebkönyve*).

A növényanatómia és paleontológia kiemelkedő tudósa **Greguss Pál** (1869–1984) az Arad melletti Torna községben született. Faanatómiai és ősfá-szövet-tani kutatásai tették világhírűvé. Mint a Szegedi Tanárképző Főiskola, majd a Szegedi Tudományegyetem professzora számos tankönyvet írt, s így a hazai tanárképzés meghatározó egyéniségévé vált.

A dési születésű **Péterfi Tibor** (1883–1953), a mikromanipulátor felfedezője a kolozsvári egyetem orvosi karán kapta meg diplomáját. Találmánya tette lehetővé, hogy a sejteket mikroszkóp alatt is lehet „műteni”, a sejtmagot vagy a sejtthártyát eltávolítani.

Balás Jenő Gyergyóremetén született 1882-ben. Mérnökként 1920-ban ő fedezte fel a Vértesben és a Bakony-hegységben a bauxitlelőhelyeket, s így elindította Magyarországon a bauxitbányászatot. Foglalkozott a budapesti hévizek hidrológiájával, a Velencei-tó rendezési tervével, valamint a Balaton és a Sió szabályozásával.

A csongváni származású **Pávai Vajna Ferenc** (1886–1964) geológusként az erdélyi, majd a horvátországi és a dunántúli kőolaj- és földgázkutatásokban vett részt. Feltárta a szegedi, a szolnoki, a hajdúszoboszlói és debreceni gyógy- és hévizeket.

Kezdeményezte, hogy az Alföldön létesítsenek hévízzel fűtött növényházakat. Foglalkozott az Erdélyi-medence peremének és a Maros-völgyének kialakulásával és hévizeivel.

A nagyváradai származású **Széchenyi Zsigmond** (1898–1967) mint természettudományi és vadászati szakíró volt hatással több generáció természet-tudományi műveltségének formálására. Könyveiben élményszerűen és nagy szakmai igényességgel mutatja be a Föld legváltozatosabb tájait (*Csui, Alaszkában vadásztam, Afrikai tábortűzök, Elefántország, Nahar stb.*). A Nemzeti Múzeum 1956-os forradalom idején elpusztult Afrika-gyűjteményének pótlásában kiemelkedő szerepet vállalt.

A kémikus **Csűrös Zoltán** (1901–1979) ugyan Budapesten született, de elemi iskoláit Hátszegen, a gimnáziumot Brassóban végezte el. Tudósként először a katalizátorokkal kezdett foglalkozni, majd az olajbányászat során keletkező melléktermékek hasznosításának lehetőségeit vizsgálta – így az egyik úttörője volt a környezetvédelmi törekvések tudományos megalapozásának.

A XX. század legnagyobb magyar botanikusa **Soó Rezső** (1903–1980) Székelyudvarhelyen született. Tanított a kolozsvári egyetemen, s ő volt a debreceni egyetem növényteni tanszékének megszervezője és első professzora. A magyarországi növénycönológiai kutatások beindításával, új növényrendszertan kidolgozásával, számos geobotanikai és állatföldrajzi munka megírásával tette nevét világszerte elismertté.

Ugyancsak 1903-ban született Kolozsváron **Jancsó Miklós** farmakológus. Ő azon kevesek egyike, akit magyar létére – a kemoterápeutikummal végzett kutatásai és a szervátültetéssel összefüggő vizsgálatai elismeréseként – 1956-ban felterjesztettek orvosi Nobel-díjra.

A háromszéki Árkoson született **Gelei Gábor** (1915–1952) főiskolai tanár, akit nemcsak azért tisztelünk, mert a Bükk-hegység vizeinek állatvilágát kutatta, hanem azért is, mert kiemelkedő tantárgypedagógiai munkája segítette a biológia szakos tanárok módszertani ismereteinek fejlesztését.

E rövid áttekintés természetesen nem adhat teljes képet azokról a honfitársainkról, akik életére és tudományos munkájára hatással volt ez a gyönyörű táj és az itt élő népek kultúrája. Nem szóltunk a világotatózó **Wass Samuról** (1814–1879), az állatkert-alapító, néprajzkutató **Xántus Jánosról** (1825–1894), a neves kolozsvári muzeológus herpetológusunkról, a tragikus sorsú **Bolkay Istvánról**, vagy az uruguayi és a paraguayi nemzeti himnusz szerzőjéről **Debály Ferencről**..

Mindenesetre talán nem volt haszontalan feleleveníteni híres elődeink ténykedését – remélve, hogy példamutató életük egyre több tanárt ösztönöz majd arra, hogy maga is tudós pedagógussá váljék. Erre minden lehetőség adott, hiszen ahogy azt Dudich Endre a már idézett cikkében írja: „...a közép- és polgári iskolai természetrajz tanárt előképzettsége, decentralizált, szétszórt elhelyezkedése az ország területén és speciális vidéki helyzete erre a feladatra (geológia, botanikai és faunisztikai vizsgálatok – szerz. megj.) valósággal praedestinálja. A vidéki természetrajz-tanár bizonyos szempontból sokkal kedvezőbb helyzetben van, mint a központban lakó szakember, célkitűzése tekintetében pedig határozottan előnyben van.”

Felhasznált irodalom:

Balás Gábor: *A székelek nyomában*. Budapest, 1984, Panoráma.

Bodrogi Tibor (szerk.): *Messzi népek magyar kutatói*. Budapest, 1978, Gondolat.

Főzy István: *Nopcsa báró és a Kárpát-medence dinoszauruszai*. Tatabánya, 2000
Alfadat-Press.

Kádár Zoltán – Priszter Szaniszló: *Az élővilág megismerésének kezdetei hazánkban*.
Budapest, 1992, Akadémiai Kiadó.

Kováts István: *Minden nap jeles na.*, Budapest, 1993, KTM.



Természetbarát pedagógusok